METTLER TOLEDO

IND780

Guida dell'utente del terminale

www.mt.com

64057251
(09/06)
R00

COMMENTI DEI CLIENTI

Il parere dei clienti è estremamente importante. Se si verifica un problema con il prodotto o con la sua documentazione o se si desidera suggerire miglioramenti per il nostro servizio, riempire e inviare il modulo. È possibile anche inviare commenti per posta elettronica al seguente indirizzo: quality_feedback.mtwt@mt.com. I residenti negli Stati Uniti possono inviare per posta senza necessità di affrancatura il modulo all'indirizzo riportato sul retro oppure tramite fax al numero +1(614) 438-4355; per i residenti al di fuori degli Stati Uniti, invece, è necessaria l'affrancatura.

Nome:		Data:
Nome della società:		Numero d'ordine di METTLER TOLEDO
Indirizzo:		Parte/Nome prodotto:
		Parte/Numero modello:
		Numero di serie:
		Nome della società per l'installazione:
Numero di telefono: ( )	Numero di fax: ( )	Nome del referente:
Indirizzo di posta elettronica:		Numero di telefono:

	Spuntare la casella di controllo appropriata per indicare la rispondenza del prodotto alle proprie aspettative.
	Pienamente soddisfacente
	Soddisfacente
	Abbastanza soddisfacente
	Parzialmente soddisfacente
	Per niente soddisfacente

Commenti/Domande:

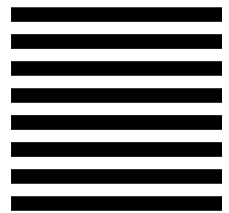
NON SCRIVERE NELLO SPAZIO SOTTOSTANTE, RISERVATO A METTLER TOLEDO

☐ Dettagliante ☐ Industria leggera ☐ Industria pesante ☐ Dogana

RISPOSTA: includere l'analisi del problema principale e l'azione correttiva eseguita.

PIEGARE PRIMA QUESTA LINGUETTA

NO POSTAGE
NECESSARY
IF MAILED IN THE
UNITED STATES

POSTA DI RISPOSTA
AZIENDALE
FIRST CLASS PERMIT NO. 414 COLUMBUS, OH

AFFRANCATURA A CARICO DEL DESTINATARIO

Mettler-Toledo, Inc.
Quality Manager - MTWT
P.O. Box 1705
Columbus, OH 43216
USA

Sigillare con nastro adesivo

LA METTLER TOLEDO SI RISERVA IL DIRITTO DI APPORTARE MIGLIORAMENTI O MODIFICHE SENZA PREAVVISO.

Avviso su FCC

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme FCC e ai requisiti di interferenza radio del Canadian Department of Communications. Il funzionamento è soggetto alle seguenti condizioni: (1) questo dispositivo potrebbe non causare interferenze dannose e (2) deve accettare qualunque interferenza, incluse quelle che potrebbero causare effetti indesiderati.

Questa apparecchiatura è stata collaudata e ritenuta conforme ai limiti per un dispositivo digitale di Classe A, in conformità con la Parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono previsti per fornire una protezione adeguata contro le interferenze dannose quando l'apparecchiatura viene azionata in un ambiente commerciale. Quest'apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia A radiofrequenza e se non viene installata e utilizzata in conformità con il manuale di istruzioni potrebbe causare interferenze dannose con le comunicazioni radio. Il funzionamento di quest'apparecchiatura in un'area residenziale potrebbe causare interferenze dannose, nel qual caso all'utente sarà richiesto di correggere le interferenze a sue spese.

La dichiarazione di conformità si trova nel CD di documentazione, numero parte 64057241.

PRECAUZIONI

- PRIMA di abilitare o eseguire la manutenzione su quest' apparecchiatura, LEGGERE questo manuale e SEGUIRE attentamente le istruzioni.
- CONSERVARE questo manuale per utilizzo futuro.

 AVVERTENZA

PER UNA PROTEZIONE CONTINUA CONTRO IL RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE, COLLEGARE SOLO A UNA PRESA CORRETTAMENTE MESSA A TERRA. NON RIMUOVERE IL POLO DI TERRA.

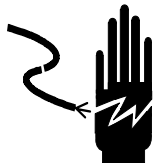
 ATTENZIONE

PRIMA DI COLLEGARE/SCOLLEGARE QUALUNQUE COMPONENTE ELETTRONICO O CAVO DI INTERCONNESSIONE CON L'APPARECCHIATURA ELETTRONICA, DISCONNETTERE SEMPRE L'ALIMENTAZIONE E, PRIMA DI EFFETTUARE QUALUNQUE COLLEGAMENTO/ SCOLLEGAMENTO, ATTENDERE ALMENO TRENTA (30) SECONDI. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE PRECAUZIONI POTREBBE COMPORTARE DANNI O DISTRUZIONE DELL'APPARECCHIATURA E/O LESIONI PERSONALI.

 ATTENZIONE

RISPETTARE LE PRECAUZIONI PER LA GESTIONE DEI DISPOSITIVI SENSIBILI ALLE CARICHE ELETTROSTATICHE.

 AVVERTENZA

ARM100 NON È PROGETTATO PER L'USO IN AREE PERICOLOSE (A RISCHIO ESPLOSIONE).

 AVVERTENZA

QUANDO QUESTA APPARECCHIATURA VIENE INCLUSA COME PARTE COMPONENTE DI UN SISTEMA, È NECESSARIO FAR ESAMINARE IL PROGETTO RISULTANTE DA PERSONALE QUALIFICATO CHE CONOSCA LA STRUTTURA E IL FUNZIONAMENTO DI TUTTI I COMPONENTI NEL SISTEMA E I POTENZIALI RISCHI RELATIVI. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTA PRECAUZIONE POTREBBE COMPORTARE DANNI ALLA PROPRIETÀ E/O LESIONI CORPOREE.

IND780

Terminale

ServiceXXL

Tailored Services

Complimenti per aver scelto la qualità e la precisione di METTLER TOLEDO. L'utilizzo appropriato secondo questo manuale di funzionamento e la taratura regolare e la manutenzione effettuata dal nostro staff specializzato assicura un funzionamento affidabile e accurato, proteggendo il suo investimento. Non esiti a contattarci per un contratto ServiceXXL personalizzato per le sue esigenze e il suo budget.

La invitiamo a registrare il prodotto su www.mt.com/productregistration in modo da poterle comunicare miglioramenti, aggiornamenti e notifiche importanti riguardanti il prodotto in suo possesso.

Indice

Capitolo 1.0

Introduzione

Gli argomenti di questo capitolo:

- Versioni del terminale IND780
- Avvertenze e precauzioni
- Ambiente operativo
- Requisiti per lo smaltimento sicuro dei rifiuti
- Ispezione e lista di controllo dei contenuti
- Identificazione del modello
- Dimensioni fisiche

La ringraziamo per aver acquistato il terminale industriale IND780. IND780 combina innovazione e un'esperienza di oltre 100 anni di pesa industriale del produttore originario di soluzioni di pesa elettronica, con la tecnologia METTLER TOLEDO più aggiornata per fornire un terminale di pesa versatile che è possibile configurare per soddisfare le necessità specifiche. Il terminale IND780 è un terminale di pesa a gamma multipla o singola a elevate prestazioni per l'uso con celle di carico analogiche o interfacce bilancia IDNet ad alta precisione nelle applicazioni industriali di pesa. IND780 riesce a supportare fino a quattro canali di misura ed è in grado di offrire una Bilancia a somma metrologicamente corretta.

Versioni del terminale IND780

Il terminale IND780 è disponibile nelle seguenti funzionalità e versioni:

- Terminale di pesa di base utilizzato in aree di sicurezza e in alcune aree rischiose
- Montaggio a pannello o montaggio a parete/banco in ambiente difficile
- Collegamento con fino a quattro canali della bilancia e una somma metrologicamente corretta
- Supporto per fino a 16 celle di carico analogiche da 350 Ω per ciascun terminale con fino a otto celle di carico analogiche da 350 Ω per ciascun canale della bilancia
- Grafica da 320 x 240 pixel LCD monocromatico retroilluminato, o retroilluminato da 320 x 240 pixel, TFT attivo, LCD a colori in grado di visualizzare il peso con caratteri di un'altezza fino a 34 mm; display alternato a canale multiplo
- Orologio in tempo reale con batteria di riserva
- Due porte seriali (RS232 e RS232/422/485) per uscita di stampa e comunicazioni asincrone e bidirezionali
- Porta Ethernet 10/100 Base-T
- Master USB
- Portata ingresso alimentazione da 100–240 V CA

- Supporto per le seguenti schede opzionali:
  - Interfaccia della cella di carico analogica
  - Interfaccia bilancia IDNet
  - Interfaccia POWERCELL®
  - Comunicazioni seriali
  - Interfaccia I/O discreto
  - Interfaccia Allen Bradley® RIO
  - Interfaccia PROFIBUS®-DP
  - Interfaccia ControlNet™
  - IP Ethernet (registrato)
- Funzioni di pesa di base, comprese la selezione della bilancia, lo zero, la tara e la stampa
- Intervallo di pesa singolo o multiplo
- Calcolo della velocità per ciascun canale della bilancia con unità di pesa e tempo selezionabili
- Modalità di classificazione sopra/sotto selezionabile con grafica
- Modalità di trasferimento materiale selezionabile
- Display grafico SmartTrac™
- Due tabelle di memoria da utilizzare con Tare storage (Conservazione tara) o Target storage (Conservazione destinazione)
- Cambio unità di misura incluse unità personalizzate
- Memoria alibi per fino a 256.000 record
- Registri della somma totale e del subtotale per l'accumulo di peso
- Dieci modelli di stampa personalizzabili e stampa di report
- Filtraggio digitale TraxDSP™ per celle di carico analogiche
- Monitoraggio e registrazione delle prestazioni TraxEMT™, con strumenti per Web
- Taratura tradizionale con linearizzazione a 5 punti
- Taratura CalFREE™ senza pesi di prova
- Procedura di taratura in fasi

Avvertenze e precauzioni

Prima di azionare il nuovo terminale, leggere attentamente queste istruzioni.

Prima di collegare il terminale, accertarsi che la tensione indicata sull’etichetta del terminale corrisponda alla tensione di erogazione dell’alimentazione locale. In caso contrario, non collegare il terminale in nessun caso.

Sebbene IND780 sia costruito in materiale resistente, si tratta comunque di uno strumento di precisione. Prestare attenzione nella gestione e installazione del terminale.

Ambiente operativo

Scelta dell'ubicazione

- Scegliere una superficie stabile e non soggetta a vibrazioni
- Accertarsi che non ci siano fluttuazioni eccessive della temperatura e che il terminale non venga esposto alla luce solare diretta
- Evitare correnti d'aria (ad esempio, ventilatori o aria condizionata)
- Regolare (tarare) il terminale in seguito a un cambiamento sostanziale della posizione geografica

Temperatura e umidità

L'IND780 può funzionare a condizioni di temperatura e umidità relativa come precisato nell'elenco sotto Ambiente operativo, nella Tabella 1-1. Il terminale può essere conservato a temperature che vanno da –20 °C a 60 °C (da –4 °F a 140 °F), dal 10 al 95% di umidità relativa, senza condensa.

Protezione ambientale

L'armadietto per ambienti difficili è conforme ai requisiti IP69K. La sigillatura del pannello anteriore per montaggio a pannello fornisce protezione di tipo 4 e di tipo 12, confrontabile con la classificazione dell'IP65.

Aree a rischio

Non tutte le versioni dell'IND780 possono essere azionate in aree classificate come pericolose dal National Electrical Code (NEC), a causa delle atmosfere infiammabili o esplosive presenti in queste aree. Per informazioni sulle applicazioni pericolose, contattare un rappresentante METTLER TOLEDO autorizzato.

Requisiti per lo smaltimento sicuro dei rifiuti

In base alla direttiva europea RAEE 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment), questo dispositivo non deve essere smaltito assieme agli altri rifiuti domestici. La direttiva è applicabile anche ai paesi non facenti parte dell'Unione Europea, a causa dei requisiti aspecifici.

Smaltire questo prodotto conformemente alla normativa locale, portandolo presso il punto di raccolta specifico per le apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Per eventuali altre domande, si prega di contattare l'autorità responsabile o il distributore presso il quale l'apparecchio è stato

acquistato.

Qualora questo apparecchio passi ad altre persone (per uso privato o professionale), anche per queste varrà il contenuto della presente normativa.

Grazie per il contributo alla salvaguardia dell'ambiente.

Ispezione e lista di controllo dei contenuti

Al momento della consegna, verificare il contenuto e ispezionare la confezione. Se il contenitore di spedizione è danneggiato, verificare che non vi siano danni interni e, se necessario, presentare una richiesta di risarcimento al trasportatore. Se il contenitore non è danneggiato, rimuovere il terminale IND780 dalla confezione protettiva, facendo attenzione a com'è stata confezionata, e ispezionare ogni componente per rilevare eventuali danni.

Se è necessario l'invio del terminale, è meglio utilizzare il contenitore di spedizione originale. Per assicurarsi un trasporto sicuro, è necessario confezionare il terminale IND780 in maniera appropriata.

La confezione deve includere:

- Terminale IND780
- Manuale di installazione
- CD di documentazione (include tutti i manuali)
- Borsa contenente le parti inclusi ferrite, anelli, ecc., a seconda della configurazione del terminale

Identificazione del modello

Il numero di modello IND780 è posizionato sulla piastra dei dati sul retro del terminale insieme al numero seriale. Per verificare l'IND780 che è stato ordinato, fare riferimento alla Figura 1-1.

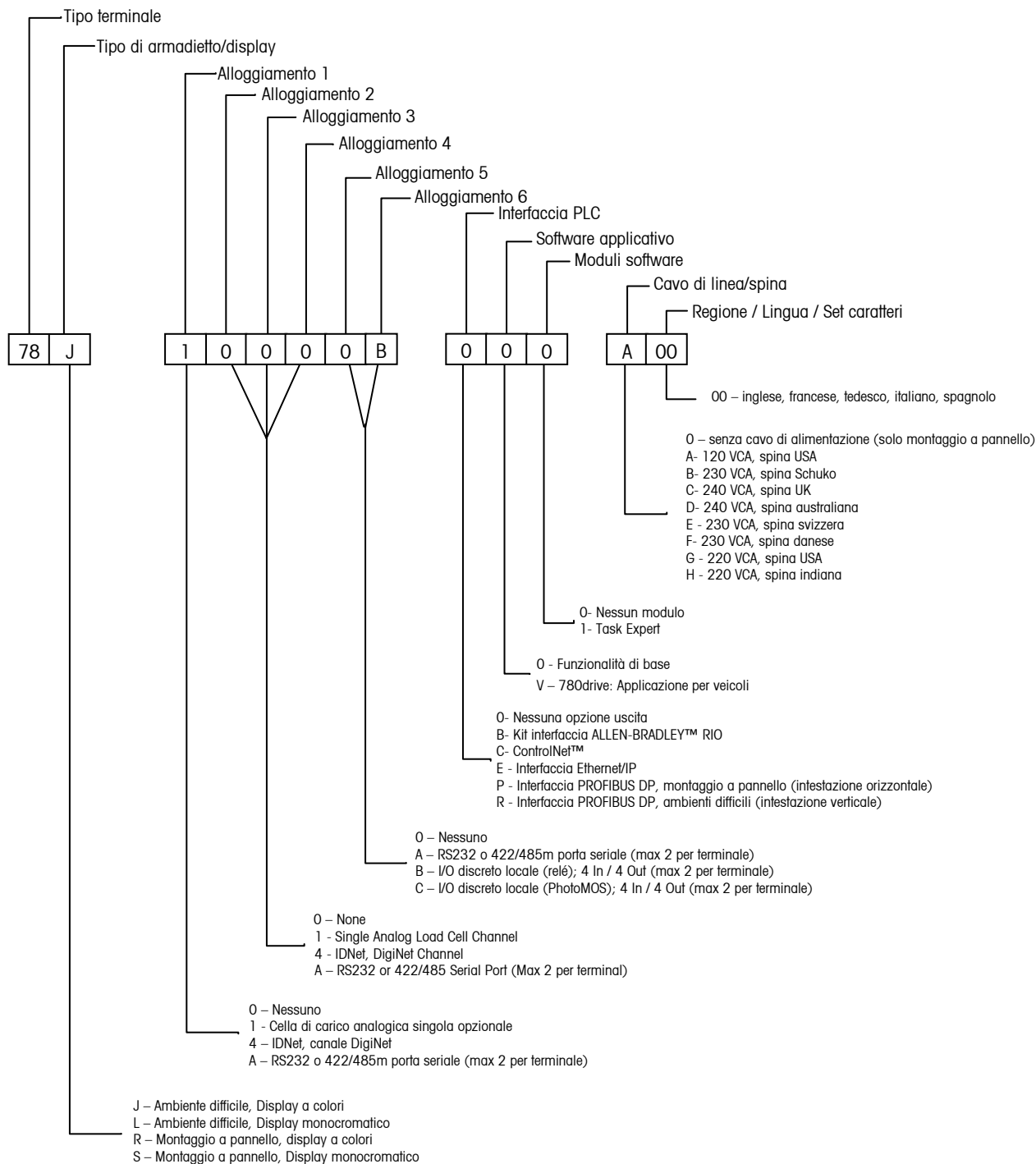



Figura 1-1: Numeri di identificazione del modello IND780

Dimensioni fisiche

Le dimensioni fisiche del terminale IND780 per l'armadietto con montaggio a pannello sono illustrate nella Figura 1-2 in pollici e [mm].

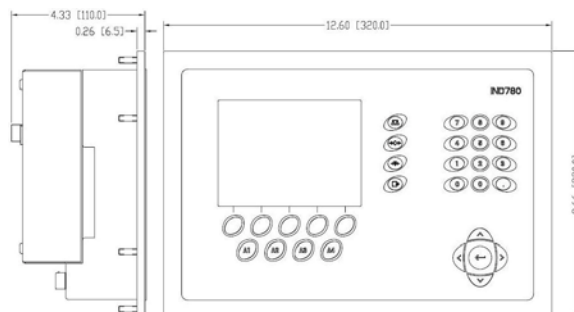



Figura 1-2: Dimensioni dell'armadietto con montaggio a pannello dell'IND780

Le dimensioni fisiche del terminale IND780 per l'armadietto con montaggio a parete/banco in ambiente difficile sono illustrate nella Figura 1-3 e 1-4 in pollici e [mm].

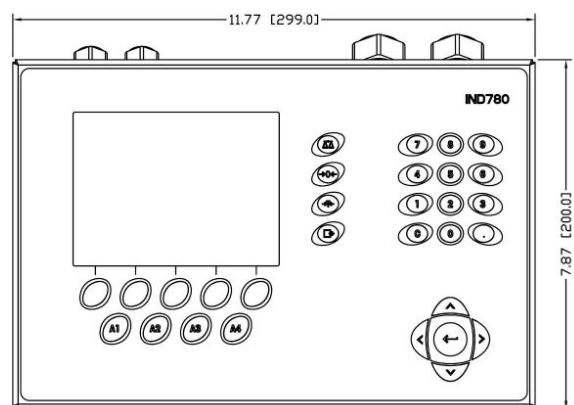



Figura 1-3: Dimensioni dell'armadietto per ambienti difficili, parte anteriore

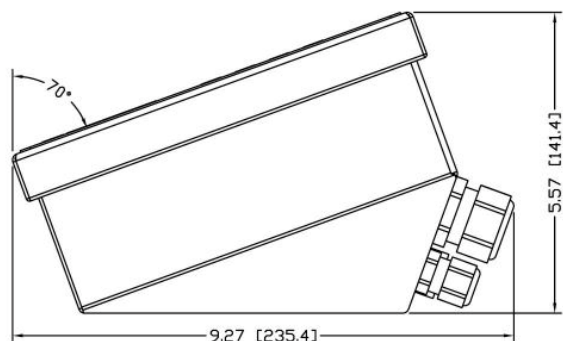



Figura 1-4: Dimensioni dell'armadietto per ambienti difficili, parte laterale

Specifiche tecniche

Il terminale IND780 è conforme alle specifiche tecniche che si trovano nell'elenco della Tabella 1-1.

Tabella 1-1: IND780 Specifiche

IND780 Specifiche	
Tipo di armadietto	Pannello anteriore in acciaio inossidabile con montaggio a pannello
	Armadietto in acciaio inossidabile 304 L con montaggio banco/parete/colonna per ambienti difficili
Dimensioni (lunghezza × larghezza × profondità)	Montaggio a pannello: 320 mm × 220 mm × 110 mm (12,6 × 8,7 × 4,3 pollici)
	Ambienti difficili: 299 mm × 200 mm × 141 mm (11,8 × 7,9 × 5,6 pollici)
Peso di spedizione	5 kg (11 libbre)
Protezione ambientale	La sigillatura del pannello anteriore per montaggio a pannello fornisce protezione di tipo 4 e di tipo 12, confrontabile con la classificazione dell'IP65.
	L'armadietto per ambienti difficili è conforme ai requisiti IP69K.
Ambiente operativo	Il terminale (entrambi i tipi di armadietto) può essere azionato a temperature che vanno dai –10 °C ai 40 °C (dai 14 °F ai 104 °F) dal 10% al 95% di umidità relativa senza condensa.
Aree a rischio	Non tutte le versioni dell'IND780 possono essere azionate in aree classificate come pericolose dal National Electrical Code (NEC), a causa delle atmosfere infiammabili o esplosive presenti in queste aree. Per informazioni sulle applicazioni pericolose, contattare un rappresentante METTLER TOLEDO autorizzato.
Alimentazione	Funziona a 85–264 V CA, 49–61 Hz, 350 mA (entrambi i tipi di armadietto)
	La versione con montaggio a pannello fornisce una morsettiera per connessioni di alimentazione CA.
	La versione per ambienti difficili include un cavo di alimentazione configurato per il paese d'uso
Display	LCD da 320 x 240 pixel a matrice di punti grafico, retroilluminato, o LCD da 320 x 240 pixel retroilluminato, grafico TFT attivo, in grado di visualizzare il peso con caratteri dell'altezza di fino a 34 mm; display a canale multiplo alternato

IND780 Specifiche	
Visualizzazione peso	Risoluzione visualizzata di 1.000.000 conteggi per bilance con celle di carico analogiche Risoluzione del display per basi IDNet ad alta precisione determinata dalla specifica base utilizzata
Tipi di bilancia	Celle di carico analogiche o IDNet, K Line ad alta precisione (standard del tipo T-Brick), POWERCELL, SICS
Numero di celle	Otto celle di carico da 350 ohm (2 o 3 mV/V) per ciascun canale analogico, 16 da 350 ohm per ciascun terminale
Numero di bilance	Interfaccia per fino a quattro canali della bilancia e somma
Frequenza di aggiornamento digitale/analogica	Interna: Analogica: >366 Hz IDNet: Determinato dalla base POWERCELL: determinata dalla cella Confronto con obiettivo: 50 Hz; Interfaccia PLC: 20 Hz
Tensione di eccitazione della cella di carico	10 VCC
Sensibilità minima	0,1 microVolt
Tastierino	30 tasti; overlay in poliestere (PET) con 1,22 mm di spessore con lente del display in policarbonato
Comunicazioni	**Interfacce seriali** Standard: due porte seriali (COM1), RS-232 e RS-232/RS-422/RS-485, da 300 a 115.200 baud; Ethernet 10/100 Base-T **Protocollo** Ingressi seriali: caratteri ASCII, comandi ASCII per CTPZ (cancellazione, tara, stampa, zero), SICS (molti comandi di livello 0 e livello 1) Uscite seriali: continua o su richiesta con fino a dieci modelli di stampa configurabili o protocollo host SICS, stampa report, interfaccia con modulo di Input/Output ARM100 esterno e DeviceNet Bridge
Approvazioni	**Pesi e misure** USA: NTEP CoC # 06-017 Classe II, 100,000d Classe III, IIIL, 10,000d Canada: Classe III, 10.000 d, in attesa di approvazione Europa: OIML: TC6944 Classe II, 132,000e Classe III/IIII, 10,000e Sicurezza del prodotto UL, cUL, CE

PCB principale

La scheda a circuito stampato principale (PCB) del terminale IND780 supporta il microprocessore, la memoria principale, la batteria, la chiave del modulo applicativo, Ethernet, le comunicazioni seriali USB e il montaggio di schede di opzionali.

La scheda madre contiene le porte seriali COM1 e COM2. COM1 prevede la comunicazione RS-232, mentre COM2 supporta la comunicazione RS-232, RS-422 o RS-485. Queste porte sono bidirezionali e possono essere configurate per varie funzioni come uscita a richiesta, comunicazioni host SICS, uscita continua, ingresso del comando ASCII (C, T, P, Z), immissione caratteri ASCII, stampa report, stampa dei totali o connessione a un modulo ARM100 remoto.

Basi della bilancia

IND780 supporta le basi analogica, IDNet, SICS, e POWERCELL.

Base della bilancia con cella di carico analogica

L'IND780 supporta questo tipo di bilancia mediante un'interfaccia della cella di carico analogica. Il terminale può pilotare fino a 16 celle di carico analogico da 350 ohm, con fino a otto celle da 350 ohm per canale.

Base della bilancia IDNet™

L'IND780 supporta il nuovissimo stile T-brick di base ad alta precisione attraverso la porta IDNet dell'interfaccia della bilancia. Questa porta fornisce i +12 volt e la comunicazione necessaria per far funzionare questa base dallo stile nuovissimo.

Base della bilancia SICS

IND780 supporta bilance ad alta precisione Mettler Toledo che utilizzano il protocollo di comunicazione SICS. Queste bilance hanno il marchio di modelli X Mettler Toledo. Supportato un solo modello X per terminale.

Base della bilancia POWERCELL™

IND780 supporta bilance che utilizzano le reti di comunicazioni POWERCELL presenti in applicazioni per grossi piatti/serbatoi e nelle bilance per veicoli che utilizzano la cella di carico MTX.

Opzioni

Per IND780 sono disponibili le seguenti opzioni aggiuntive:

- I/O discreto
  - I/O di alto livello, interno (4 ingressi e 4 uscite)
  - I/O discreto remoto via modulo ARM100 (quattro ingressi e sei uscite)
- Comunicazioni seriali
- Interfacce PLC (Programmable Logic Control), incluse:
  - Allen-Bradley® (A-B) RIO
  - Allen-Bradley ControlNet
  - Ethernet/IP
  - PROFIBUS® L2DP
- Drive-780 (software applicativo)
- Task Expert™
- Strumento di configurazione InSite™
- Varie staffe per montaggio su colonna e a parete per armadietti per ambienti difficili

Il canale di misurazione della bilancia, le opzioni di I/O discreto e seriale sono collegate con IND780 attraverso sei slot opzionali interne. È possibile ordinare diverse combinazioni di opzioni, per soddisfare le necessità delle soluzioni applicative.

I/O discreto

Le opzioni dell'interfaccia I/O discreta includono l'I/O sia remoto che interno.

- La versione interna è disponile con uscite di relé con contatto a vuoto o uscite PhotoMOS. Entrambi i tipi passano a 30 volt CC o CA e a 1 A di corrente. Gli ingressi sono selezionabili mediante interruttore come attivi (per controllo a pulsante semplice) o come passivi (per connessione ai PLC o altri dispositivi che forniscono l'alimentazione per I/O). Ciascuna scheda interna supporta quattro ingressi e quattro uscite.
- L'I/O remoto è fornito con il modulo remoto ARM100 che fornisce le uscite con contatto a vuoto. Gli ingressi sono passivi sull'ARM100. Ciascuna ARM100 supporta quattro ingressi e sei uscite. Per azionare l'ARM100, è necessaria un'erogazione CC da 24 volt esterna.
- È supportato un totale di due schede interne I/O discrete (otto ingressi e otto uscite) e una aggiuntiva di 32 ingressi e 48 uscite attraverso un massimo di otto moduli I/O remoti.

Porte seriali

Schede di comunicazione aggiuntive garantiscono la comunicazione con RS-232, RS-422 o RS-485 a velocità che vanno dai 300 ai 115,2 kbaud. È possibile installare un massimo di due schede di comunicazione seriale in IND780.

Interfacce PLC

Le opzioni di interfaccia di IND780 PLC includono A-B RIO, ControlNet™, Ethernet/IP®, e PROFIBUS L2DP.

A-B RIO

L'opzione A-B RIO abilita lo scambio di dati mediante comunicazioni bidirezionali utilizzando la modalità di trasferimento dati discreto o il trasferimento in blocchi. Il terminale IND780 inizia uno scambio di comunicazione con il PLC circa 20 volte al secondo utilizzando il protocollo di trasferimento dati discreto Allen-Bradley. Questa comunicazione rappresenta un'interfaccia di messaggi in tempo reale ad alta velocità tra il terminale IND780 e il PLC per il controllo dei processi. Sono supportati i valori a virgola mobile, intero e divisione.

L'interfaccia IND780 A-B RIO supporta anche la modalità di trasferimento blocco per la trasmissione di maggiori quantità di dati. È possibile trovare dettagli aggiuntivi su quest'interfaccia nel manuale dell'interfaccia di IND780 PLC sul CD di documentazione.

PROFIBUS L2DP

Il terminale IND780 comunica al master PROFIBUS-DP in base a DIN 19 245. L’opzione PROFIBUS consiste in un modulo che, insieme a un firmware residente nel terminale IND780, implementa lo scambio di dati.

ControlNet e IP Ethernet

IND780 supporta una comunicazione ControlNet o un’opzione di interfaccia IP Ethernet e il software del driver appropriato.

Drive-780 (Software applicativo)

Il drive-780 è una soluzione di software applicativo che è possibile aggiungere al terminale IND780 per fornire una pesa di veicoli inbound / outbound aggiuntiva e il controllo di semafori o gate associati con una bilancia per pesa dei camion.

- Pesa in una sola operazione con pesi tare memorizzati
- Pesa veicoli in movimento
- Controllo semaforo e gate
- Pesa in due operazione con pesi tare memorizzati temporaneamente
- Conversione merceologica
- Scadenza tara

TaskExpert™

La funzionalità TaskExpert consente di modificare la funzionalità standard di un terminale IND780 per allinearlo alle necessità dell'applicazione. TaskExpert combina insieme uno strumento di visualizzazione per la programmazione, un motore esecutivo e la funzionalità di base del terminale. È possibile effettuare modifiche alla sequenza operativo e aggiungere altre funzionalità alle operazioni di base del terminale. Inoltre, è possibile utilizzare software applicativi preconfigurati quali il drive-780 come punto di partenza.

Strumento di configurazione InSite™

Il terminale IND780 può connettersi a un PC che esegue InSite via Ethernet per consentire di:

- Visualizzare e/o modificare la configurazione
- Abilitare la configurazione senza dispositivi prima dell'installazione dell'hardware
- Salvare le informazioni sulla configurazione in locale sul PC, caricando un file di configurazione in altri dispositivi o ripristinando a uno stato noto a scopo di manutenzione
- Uno strumento di modifica dei modelli WYSIWYG con un'ampia area di visualizzazione, funzioni di taglia/incolla, libreria degli appunti memorizzati (oggetti MyData) e visualizzazione dello spazio del modello utilizzato
- Stampare la documentazione di configurazione per i record dell'utente
- Eseguire i servizi di aggiornamento del firmware per l'IND780

Display e tastiera

IND780 è disponibile con un display monocromatico grafico retroilluminato ad LCD da 320 x 240 pixel o un display opzionale a colori grafico retroilluminato LCD con TFT attivo. È possibile visualizzare le informazioni di pesa in molti formati, inclusi i display a canale singolo o multiplo e con e senza tara o finestra della velocità.

Il layout del display è progettato con una riga riservata al sistema nella parte superiore per la visualizzazione di messaggi di sistema ed eventuali errori asincroni. La parte centrale del display è riservata alla visualizzazione del peso e/o di SmartTrac. L'immissione dati random viene visualizzata nella parte inferiore di quest'area. La parte inferiore del display è riservata alla visualizzazione delle etichette grafiche (icone) per i softkey. Sono disponibili posizioni di display per fino a cinque icone softkey.

È possibile configurare tre set di cinque softkey per attivare un'ampia gamma di funzioni incorporate dell'IND780 che vanno dall'impostazione della data e dell'ora all'accesso a tabelle di memoria specifiche per controllare il funzionamento

dell'IND780. In collaborazione con il tecnico dell'installazione per determinare il mix di funzionalità dei softkey adatto alle proprie esigenze.

È possibile definire quattro tasti applicativi (A1-A4), che si trovano al di sotto dei softkey, per eseguire un'ampia gamma di funzioni, incluse le regolazioni del display, le prove di taratura, triggering di output personalizzati e il passaggio tra le unità.

Il tastierino numerico a 12 tasti del terminale viene utilizzato per inserire i dati e i comandi. I tasti numerici si trovano sul lato destro del pannello frontale del terminale. Per l'immissione di dati alfanumerici è possibile utilizzare i softkey, una tastiera USB esterna, o un lettore di codice a barre o un altro dispositivo esterno.

Cinque tasti di navigazione si trovano al di sotto del tastierino numerico. Questi tasti consentono di navigare attraverso le opzioni di configurazione nella struttura del menu e all'interno delle schermate di configurazione e applicative.

La figura 1-5 mostra il display dell'IND780 e il layout della tastiera.

Figura 1-5: Layout del pannello anteriore di IND780

Capitolo 2.0

Istruzioni operative

Gli argomenti di questo capitolo:

- Sicurezza
- Funzionamento del display
- Comprensione dell'interfaccia di navigazione
- Schermata iniziale
- Timeout retroilluminato della schermata e funzionamento del salvaschermo
- Funzionalità di base
- Accesso diretto alla memoria alibi
- Ricerche nelle tabelle

Il terminale IND780 è un terminale semplice da utilizzare e tuttavia sofisticato con una flessibilità di configurazione che consente la conformità a una varietà di requisiti operativi. Il sistema del menu di impostazione fornisce la possibilità di configurazione in un ambiente operativo attento alle esigenze dell'utente.

Nel leggere questo manuale e nell'attivare il terminale, si tenga presente che varie funzioni possono non essere state attivate per l'installazione e che le schermate visualizzate in questo manuale potrebbero variare da terminale a terminale in base alle impostazioni e alle configurazioni.

Questo documento fornisce istruzioni per eseguire tipiche operazioni di pesa sul terminale IND780. Informazioni dettagliate sulla configurazione e l'impostazione del terminale sono fornite nel manuale tecnico IND780.

Sicurezza

Il terminale IND780 supporta l'utilizzo di nome utente e password per configurare quattro livelli di protezione. Per determinare i livelli di sicurezza assegnati a parametri specifici in impostazione, fare riferimento al manuale tecnico IND780, Appendice B.

- **Amministratore**: un account amministratore ha accesso illimitato a tutte le aree operative e al sistema di configurazione. Vi possono essere più account di amministratore. Esiste un account dell'amministratore principale, che può essere modificato ma non eliminato. Il terminale è preconfigurato in fabbrica con l'account amministratore principale senza password. L'unità così come configurata in fabbrica non richiede procedura di accesso né password per l'accesso alla modalità di configurazione. Tutte le funzioni del terminale sono disponibili a tutti gli utenti fino a che non viene impostata una password per l'account dell'amministratore principale.

  Quando l'interruttore metrologia è attivato (posizione "on", vedere paragrafo successivo), tutti gli utenti con diritti di amministratore sono limitati al livello di manutenzione. Ciò allo scopo di proteggere i parametri significativi dal punto di vista metrologico, che non possono essere modificati quando il terminale è stato sottoposto ad "approvazione". Per i livelli di sicurezza di tutti i parametri di impostazione, fare riferimento al manuale tecnico IND780, Appendice B.

Una volta impostata una password, non bisogna assolutamente dimenticarla. Se la password viene modificata o dimenticata, non sarà più possibile accedere al menu di configurazione. Proteggere la password dall'accesso di personale non autorizzato. La password consente l'accesso a tutto il menu di configurazione, a meno che l'interruttore metrologia non sia posizionato nella posizione di approvazione.

- **Manutenzione**: l'accesso è generalmente identico al livello Amministratore con l'eccezione per le aree dell'impostazione metrologicamente significative.
- **Supervisore**: l'accesso è in genere limitato alla modifica delle tabelle e all'impostazione di data e ora.
- **Operatore**: viene fornito un account operatore predefinito. I siti con requisiti di convalida possono creare più account di operatore, ciascuno con un nome utente e una password. La classe di sicurezza Operatore è la più restrittiva,consentendo all'utente di utilizzare e visualizzare, ma non di modificare i record all'interno delle tabelle.

Se in Setup (Configurazione) è stata impostata una password per il nome utente dell'amministratore primario predefinito e a tutti gli altri utenti è stata assegnata una password appare una schermata di accesso quando viene premuto il softkey Setup. È necessario immettere un nome utente e una password validi. A seconda del livello di accesso dell'utente connesso, è possibile che le schermate di configurazione siano solo visibili o anche modificabili.

Se la procedura di accesso non riesce, il display visualizza la pagina della procedura di accesso e torna alla schermata iniziale.

Interruttore metrologia

Se l'interruttore metrologia (SW1-1) si trova in posizione di approvazione (On), non sono consentite le modifiche al ramo principale di configurazione Scale (Bilancia) e ad altre aree significative dal punto di vista metrologico. L'accesso all'interruttore metrologia può essere sigillato in conformità alle norme locali in applicazioni di utilizzi commerciali legali. La Figura 2-1 illustra la posizione dell'interruttore metrologia, accanto alla scheda Compact Flash e alla posizione del modulo PLC.

Figura 2-1: Interruttore metrologia

Funzionamento del display

Nel presente manuale i nomi dei tasti e dei comandi vengono identificati in caratteri maiuscoli e minuscoli. I nomi dei tasti, ad esempio INVIO, sono in caratteri maiuscoli e i comandi, ad esempio "select", sono in caratteri minuscoli (tranne all'inizio di una frase dopo il punto, caso in cui l'iniziale è maiuscola). Ad esempio:

- "Press START (Premere Start)..." significa premere il softkey START.
- "Select an option (Selezionare un'opzione)..." significa utilizzare i tasti di navigazione SU e GIÙ per selezionare un'impostazione e quindi premere ENTER (INVIO).

Softkey e icone

I softkey e le viste dell'applicazione utilizzano icone grafiche. La Tabella 2-1 mostra le icone grafiche e le loro funzioni, suddivise in base all'utilizzo. La presenza di un asterisco (*) nella colonna Softkey indica che è possibile assegnare l'icona a una posizione softkey. I softkey Setup (Impostazione) e Information Recall (Richiama informazioni) sono sempre presenti, è possibile spostarli,ma non eliminarli.

Tabella 2-1: Icone e Funzioni

Richiama sistema			
Icona	**Softkey**	**Funzione**	**Spiegazione**
	*	Richiama informazioni	Consente l'accesso alle schermate di richiamo: Peso, Informazioni di sistema, Metrologia, Totali
		Richiama pesata	Illustra i valori effettivi di peso lordo netto e tara
i		Richiama informazioni di sistema	Illustra il modello, il numero di serie, le ID, le versioni software e l'hardware installato
M		Richiama metrologia	Illustra il valore MCN (numero di controllo della metrologia) e la data e l'ora dell'ultima taratura
		Richiama totali	Consente l'accesso alle accumulazioni del subtotale e del totale generale
		Stampa	Stampa la memoria selezionata a una periferica allegata
C		Cancella subtotale	CANCELLA il registro del subtotale e il totale generale dalla memoria dei totali
C		Cancella tutto	CANCELLA sia il registro del subtotale che del totale generale dalla memoria dei totali

Icone per accedere alla configurazione			
Icona	**Softkey**	**Funzione**	**Spiegazione**
	*	Impostazione	Consente l'accesso ai parametri di impostazione e alle procedure dello strumento

icone del menu dei softkey		
Icona	**Funzione**	**Spiegazione**
^ v	Su e Giù	Visualizza i primi o gli ultimi cinque softkey
v	Ancora Giù	Visualizza la riga inferiore successiva dei softkey
^	Ancora Su	Visualizza il gruppo superiore successivo dei softkey

Icone del test di taratura			
Icona	**Softkey**	**Funzione**	**Spiegazione**
	*	Prova di taratura	Consente l'accesso al tecnico preposto di effettuare il test di taratura
		Sequenza di pesa per il test di taratura	Consente l'accesso alla sequenza di peso di prova per il test di taratura
		Avvio	Avvia la sequenza definita
		Salta	Salta un passaggio fallito del test di taratura

Icone di taratura		
Icona	**Funzione**	**Spiegazione**
	Cattura zero	Ripristina la condizione dello zero della bilancia
	Cattura intervallo	Ripristina il valore di portata con pesi di prova noti
	Taratura in fasi	Tara la bilancia attraverso un metodi di sostituzione con un peso noto e una massa di sostituzione
Cal FREE	CalFREE	Regola l'intervallo per pretarare una bilancia senza pesi di prova
Service Mode	Modalità manutenzione	Service Mode (Modalità manutenzione) (accesso alla modalità di servizio IDNet)
	Taratura interna	Avvia una taratura interna di una bilancia SICS
	Taratura manuale	Avvia una taratura manuale di una bilancia SICS

Icone delle tabelle e della memoria			
Icona	**Softkey**	**Funzione**	**Spiegazione**
	*	Report	Consente l'accesso alle tabelle abilitate, Alibi, Tara o Obiettivo
		Ricerche nelle tabelle	Consente la ricerca nelle tabelle selezionate, Alibi, Tara o Obiettivo
		Cerca	Individua la posizione di un record specificato dai parametri selezionati dall'utente
→T←		Cattura tara	Cattura il peso corrente come Tara
C		Cancella tutto	CANCELLA sia il registro del subtotale che del totale generale dalla memoria dei totali
C*		Cancella tutto	Elimina tutti i totali dalla tabella tara
		Stampa	Stampa la memoria selezionata a una periferica allegata, Tara o Obiettivo
	*	Tabella tare	Consente l'accesso ai valori di tara memorizzati
Alibi	*	Memoria alibi	Consente l'accesso ai dati di transazione memorizzati
	*	Tabella target	Consente l'accesso ai valori obiettivo memorizzati
	*	Trigger 1 personalizzato	Quando configurato in Setup (impostazione) Communication (comunicazioni) > Connections (collegamenti) e assegnati come softkey, attiva l'output associato.
	*	Trigger 2 personalizzato	
	*	Trigger 3 personalizzata	
	*	Trigger 4 personalizzato	
	*	Trigger 5 personalizzato	
		Ripristina	Ripristina (elimina) il registro selezionato attualmente, di modifica di manutenzione o di errore

Icone di azione di destinazione			
Icona	**Softkey**	**Funzione**	**Spiegazione**
	*	Destinazione	Definisce la destinazione corrente, il versamento, l'alimentazione buona, la tolleranza e la descrizione

Icone di azione di destinazione			
Icona	**Softkey**	**Funzione**	**Spiegazione**
	*	Controllo destinazione	Fornisce il controllo di avvio, arresto, pausa, interruzione della destinazione corrente
	*	Avvio	Avvia la sequenza definita
		Pausa	Mette in pausa la sequenza definita
		Arresto/ Interruzione	Arresta o interrompe la sequenza definita

Icone display			
Icona	**Softkey**	**Funzione**	**Spiegazione**
Min-Weigh		Peso minimo	Definisce il valore del peso minimo
x10	*	Dieci volte (Aumenta precisione)	Espande il peso visualizzato alla decima potenza
	*	Cambio unità di misura	Passa tra le unità definite di pesata
Smart -Trac	*	Commutazione SmartTrac	Alterna la visualizzazione SmartTrac tra on o off
	*	Data e ora	Fornisce l'accesso alle funzioni di regolazione di ora, minuti, giorno, mese, anno

Icone di modifica		
Icona	**Funzione**	**Spiegazione**
	Uscita	Esce da una schermata o da un parametro salvando i valori
	Modifica	Modifica i parametri dell'oggetto selezionato
	Nuovo	Crea o inserisce un nuovo oggetto contenente informazioni che possono essere visualizzate dall'utente
	Elimina	Elimina un oggetto
	Stampa	Stampa la memoria selezionata su una periferica collegata
OK	OK / Accetta	Accetta o memorizza il nuovo parametro dell'oggetto
	Annulla	Salta o ignora un'impostazione o un parametro
Esc	Esci	Abbandona una schermata o un parametro senza salvare

Icone di modifica		
Icona	**Funzione**	**Spiegazione**
	Copia	Esegue una copia dell'oggetto selezionato

Icone della schermata			
Icona	**Softkey**	**Funzione**	**Spiegazione**
	*	Contrasto	Consente l'accesso alla schermata di regolazione del contrasto. La regolazione del contrasto non è disponibile nei terminali IND780 con display a colori.
		Più scuro	Aumenta il contrasto sullo schermo monocromatico
		Più luminoso	Diminuisce il contrasto sullo schermo monocromatico

Icone I/O discreto		
Icona	**Funzione**	**Spiegazione**
	Uscita disattivata	Disattiva l'output nel test dell'I/O discreto
	Uscita attivata	Attiva l'output nel test dell'I/O discreto

Comprensione dell'interfaccia di navigazione

Navigare nelle applicazioni e configurare il terminale IND780 utilizzando

- Tasti di spostamento
- Softkey
- Tasti applicativi
- Tasti funzione della bilancia
- Tasti alfabetici (che compaiono sulla schermata quando viene selezionato un campo che richiede l'inserimento di dati alfanumerici)
- Tasti numerici
- Tastiera esterna opzionale

La posizione di questi tasti e l'area delle schermate sono mostrate in figura 2-2.

Cancella
Tasti funcione della bilancia
Tastierino numerico
Display
Icona softkey e
tasti alfanumerici
Softkey
Tasti applicativi
Tasti di
navigazione
Tasto Invio

Figura 2-2: Componenti del pannello frontale e posizione dei tasti

Tasti di navigazione

I tasti di navigazione (vedere Figura 2-2) consentono la navigazione nella struttura del menu di configurazione, nelle schermate di configurazione e nelle schermate dell'applicazione. I tasti di navigazione comprendono:

- Tasti di navigazione

  Questi tasti sono utilizzati per spostare la selezione nelle varie opzioni di configurazione nella struttura del menu (la selezione è indicata dal testo evidenziato) e nei vari campi nella pagina di configurazione; essi consentono di passare a un'altra pagina di softkey disponibili nella schermata della pagina iniziale. I tasti di navigazione SU e GIÙ e SINISTRA e DESTRA sono inoltre utilizzati per spostare la visualizzazione verso l'alto, il basso, sinistra o destra quando una barra di scorrimento indica che sono disponibili maggiori informazioni che è possibile visualizzare in una schermata. L'esempio nella figura 2-3 mostra la visualizzazione di una tabella con una barra di scorrimento visibile. Le barre indicano la posizione della vista relativa a tutte le informazioni disponibili.

Figura 2-3: Schermata della tabella della tara che mostra le barre di scorrimento

Premere il tasto di navigazione GIÙ per scorrere tra le righe. Quando si evidenzia la penultima riga, la schermata sale, mostrando la riga successiva. Premere il tasto di navigazione DESTRA per evidenziare di lato e visualizzare le altre colonne.

- I tasti di navigazione SINISTRA e DESTRA consentono di
    - Espandere (DESTRA) le opzioni di configurazione nella struttura del menu
    - Comprimere (SINISTRA) le opzioni di configurazione nella struttura del menu
    - Spostare la posizione del cursore a un carattere specifico nelle aree di testo
    - Scorrere a sinistra e a destra per visualizzare tutte le informazioni disponibili in una schermata
- I tasti di navigazione SU e GIÙ consentono di
    - Spostarsi verso l'alto o verso il basso all'interno dei rami della struttura del menu
    - Evidenziare il campo precedente o successivo sulle schermate di menu
    - Scorrere verso l'alto o verso il basso all'interno delle tabelle per visualizzare altre righe-
- Il tasto INVIO consente di
    - Aprire la pagina di configurazione selezionata per la visualizzazione e la modifica dei parametri di configurazione
    - Evidenziare da un'etichetta del campo un valore di configurazione per tale campo
    - Accettare nuovi valori immessi in un campo ed evidenziare l'etichetta del campo successivo

Softkey

Una schermata di configurazione di un softkey (figura 2-4), a cui si accede da Setup (Configurazione)> Terminal (Terminale)> Softkeys (Softkey), è utilizzata per aggiungere o rimuovere le assegnazioni dei softkey e modificarne le posizioni. Solo gli utenti con accesso a livello di Amministratore o Manutenzione possono modificare le assegnazioni dei softkey.

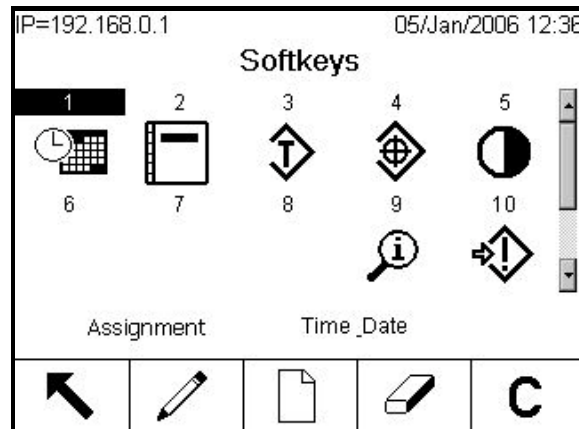



Figura 2-4: Schermata di configurazione dei softkey

Nella tabella 2-1 sono indicate le icone che possono essere assegnate come softkey.

Nella parte bassa della schermata sono posizionati cinque softkey (vedere Figura 2-2). Alcune installazioni possono avere fino a tre righe di icone dei softkey per un totale di 15 funzioni possibili. Un simbolo PIÙ GIÙ o PIÙ SU (V o Λ)visualizzato nell'angolo in basso a destra della schermata (all'estrema destra delle icone softkey) indica che sono disponibili più selezioni softkey. Premere il tasto di navigazione GIÙ per visualizzare altre icone di softkey. Premere il tasto di navigazione SU per visualizzare il set precedente di softkey delle icone.

Nel Manuale tecnico di IND780, Appendice E, Rilevamento softkey, Configurazione dei tasti delle applicazioni, spiega in dettaglio come assegnare e modificare i softkey nella configurazione.

Tasti delle applicazioni

I quattro tasti delle applicazioni, da A1 a A4, sono indicati nella figura 2-2. Possono essere assegnati (attraverso Setup (Configurazione)> Terminal (Terminale)> Application Keys (Tasti delle applicazioni)) per consentire l'accesso diretto a funzioni quali Tare Tabella (Tabella tare) o SmartTrac, oppure a funzioni in applicazioni specializzate quali moduli Task Expert. Ad ogni tasto di applicazione è possibile assegnare un'etichetta personalizzata.

Tasti funzione della bilancia

I quattro tasti funzione della bilancia (vedere Figura 2-2) sono:

Tabella 2-2: Tasti funzione della bilancia

Icona	Spiegazione
	Seleziona bilancia — Quando più bilance sono collegate all'indicatore, questo pulsante consente all'utente di passare da una all'altra.
	Zero — Quando la bilancia a piattaforma o la pesa a ponte è vuota, il terminale deve indicare zero**.** Il riferimento allo zero lordo viene registrato durante la taratura. Premere il tasto ZERO per catturare un nuovo punto di riferimento zero lordo se il pulsante dello zero è abilitato nella configurazione e il peso è compreso nella gamma zero. Se si preme ZERO dopo che sia stato rilevato il valore di una tara e la bilancia è in modalità netto, verrà visualizzato un messaggio di errore – "Zero Failed – Scale in Net Mode. Press ENTER to continue (Azzeramento non riuscito – Bilancia in modalità netto. Premere ENTER (INVIO) per continuare)".
	Tara— La tara è il peso di un contenitore vuoto. La tara generalmente viene utilizzata per determinare il peso netto di ciò che si trova in un contenitore. Premere il tasto TARA quando un contenitore vuoto è sulla bilancia. Il terminale quindi cattura il valore della tara e visualizza un peso netto di zero. Il display B/G passa alla lettura NET (NETTO) e una finestra di dialogo viene visualizzata in alto a destra nel display (figura 2-12), mostrando le unità e il valore della tara. Quando il contenitore viene riempito, il terminale visualizzerà il peso netto di ciò che si trova nel contenitore. Per poter utilizzare questo tasto in tal modo, deve essere abilitato il pulsante tara. Se si conosce il peso del contenitore vuoto, immettere la tara utilizzando direttamente i tasti numerici e premere il tasto funzione TARA. Il terminale visualizza il peso netto del contenuto. Per utilizzare questo tasto in tal modo deve essere abilitata la tara da tastiera. Per ritornare in modalità B/G (lordo) dopo aver premuto il tasto TARA, premere (elimina) sulla tastiera.
	Stampa— Premere il tasto STAMPA per avviare la stampa richiesta di un modello di stampa assegnato. Una stampante deve essere connessa a una porta seriale e il terminale deve essere configurato in base alle impostazioni della porta seriale della stampante. La configurazione è necessaria per collegare un modello o un report alla porta seriale o Ethernet selezionata e per definire il modello o il report selezionato.

Tasti alfabetici

Su alcune schermate che consentono l'inserimento di dati, quando viene selezionato un campo che richiede l'immissione di input non numerici (ad esempio una password), i softkey e i tasti delle applicazioni fungono da tasti alfabetici, utilizzati per inserire i caratteri alfabetici. La figura 2-5 mostra un esempio della schermata iniziale dei tasti alfabetici, in cui sono mostrati i softkey e la loro relazione con il display.

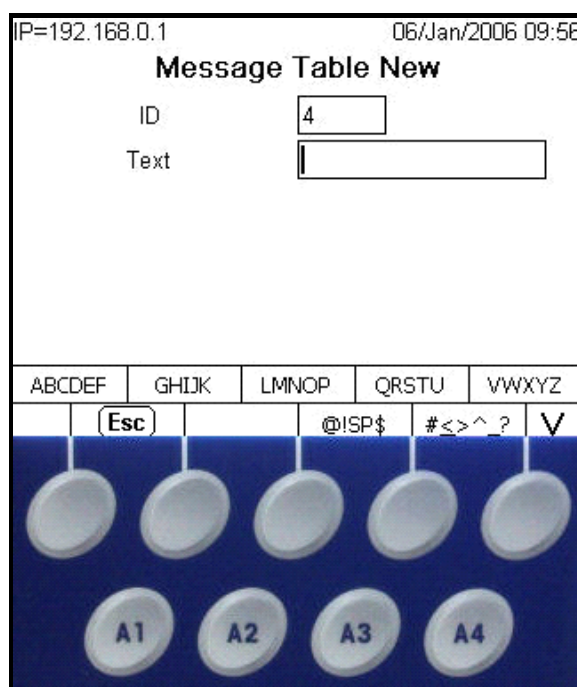



Figura 2-5: Tasti alfabetici e softkey

I tasti alfabetici vengono visualizzati automaticamente quando il cursore viene spostato in una casella di immissione dati che supporta l'immissione di caratteri alfabetici. Il primo set di softkey visualizzato è in gruppi di maiuscole (figura 2-5). Premere il tasto PIÙ GIÙ per visualizzare gruppi di minuscole (figura 2-6).

abcdef	ghijk	lmnop	qrstu	vwxyz	
	Esc		+=()	-/*%\:;,	Λ

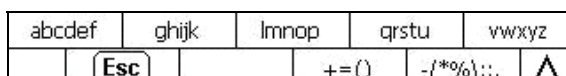



Figura 2-6: Gruppi di tasti alfabetici in minuscole

Oltre a quelli a cui si accede mediante softkey, è possibile accedere a gruppi aggiuntivi di caratteri utilizzando i tasti A3 e A4. A1 funziona da tasto ESCAPE (ESCI), che consente di ritornare alla visualizzazione precedente, ossia al gruppo precedente di tasti alfabetici oppure, se si sta visualizzando il primo set di tasti alfabetici, di uscire dalla modalità tasti alfabetici, evidenziando nuovamente il campo di input attualmente selezionato. Altre assegnazioni includono una moltitudine di simboli. Per ognuno di questi gruppi di caratteri, viene visualizzato un gruppo da 4 a 7 lettere per softkey.

Per inserire un carattere, premere il softkey sotto al gruppo che include quello desiderato. Se il set di tasti visualizzato non comprende il carattere desiderato, premere il tasto di navigazione GIÙ per visualizzare il gruppo successivo. Premere

i tasti di navigazione GIÙ o SU fino a visualizzare il set di tasti che include il carattere desiderato. Tenere presente che i simboli ANCORA PIÙ SU o ANCORA PIÙ GIÙ a destra dei softkey (visibili a destra nella figura 2-5 e nella figura 2-6) indicano che sono disponibili ulteriori set di caratteri.

Dopo aver premuto il softkey associato al gruppo di caratteri contenente quello desiderato, i caratteri sopra il softkey cambieranno, mostrando un carattere per softkey (nella riga superiore) e il tasto dell'applicazione (nella riga inferiore). Nella figura 2-7 vengono mostrati alcuni esempi delle possibili visualizzazioni, in cui la schermata delle lettere minuscole è associata al primo softkey in alto e tutte le schermate al di sotto. È possibile accedere ad altre righe di caratteri utilizzando i tasti (freccia) PIÙ SU e PIÙ GIÙ. Nel caso di caratteri A-Z/a-z, queste frecce passano dai caratteri maiuscoli a quelli minuscoli e viceversa.

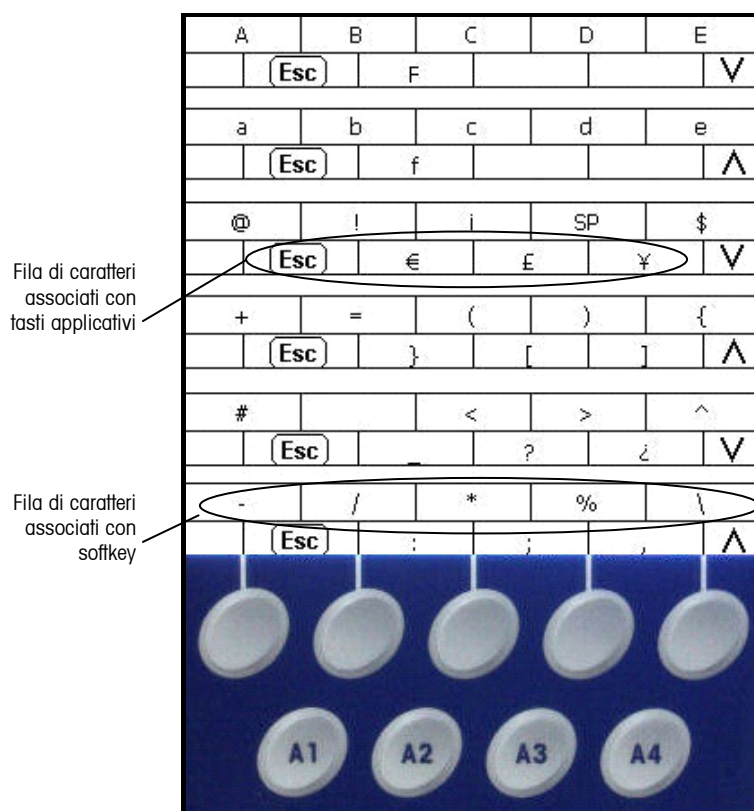



Figura 2-7: Un carattere per tasto

A questo punto, premere il softkey o il tasto di applicazione che corrisponde al carattere richiesto; il carattere verrà visualizzato nel campo dell'output alfabetico selezionato.

Ogni gruppo include un softkey ESC (ESCI) Esc, assegnato ad A1, che ritorna alla sequenza di immissione qualora sia stato selezionato un gruppo errato di caratteri.

Ripetere tale procedura fino all'immissione di tutti i caratteri alfabetici desiderati (figura 2-8). Il tasto CANCELLA c può essere utilizzato come backspace o per cancellare caratteri non desiderati nella casella di immissione.

Per salvare i dati immessi, una volta che tutti i caratteri alfabetici siano stati inseriti, premere il tasto ENTER (INVIO) sulla tastiera per accettare l'immissione, uscire dal campo di testo e ritornare alla schermata di immissione principale (figura 2-8). Poi, premere il softkey OK per salvare le modifiche e uscire dalla schermata.

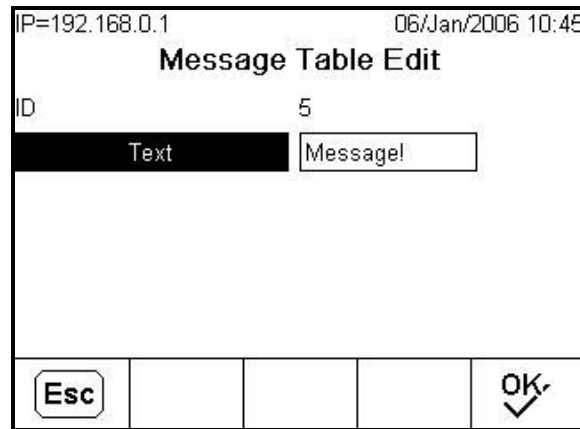



Figura 2-8: Immissione completata: visualizzazione dei siftkey Esc (Esci) e OK

Per annullare l'immissione, premere A1 (tasto alfabetico ESCAPE (ESCI) Esc) per uscire dalla modalità tasti alfabetici, quindi premere il softkey ESCAPE Esc per ritornare alla schermata di immissione iniziale. Il campo di immissione tornerà allo stato originario, contenendo i dati visualizzati nel campo di testo prima che si procedesse all'immissione. Premere nuovamente ESCAPE (ESCI) per lasciare la schermata di modifica senza effettuare alcuna modifica.

Tasti numerici

Utilizzare il tastierino numerico a 12 tasti (vedere Figura 2-2) per immettere dati e comandi.

Per utilizzare i tasti numerici, posizionare il cursore nel campo (vedere Tasti di navigazione) e premere i tasti numerici per immettere i dati desiderati. Premere il tasto DECIMAL (DECIMALE) per immettere punti decimali, ove necessario.

Il tasto CANCELLA ha la funzione di tasto di ritorno (backspace). Posizionare il cursore alla fine dei dati da eliminare e premere il tasto CLEAR ogni volta che si desidera eliminare un carattere. Quando una casella di immissione dati viene selezionata premendo ENTER (INVIO), verrà evidenziata l'immissione precedente (testo bianco su sfondo nero). A questo punto, premendo CANCELLA la voce viene cancellata completamente.

Schermata iniziale

Quando il terminale si trova in stato di inattività, viene visualizzata la pagina iniziale (un esempio è mostrato nella figura 2-9). La pagina iniziale è l'unica schermata da cui l'operatore può accedere alla programmazione dei softkey. La schermata iniziale viene sempre visualizzata, tranne quando si accede alla struttura del menu di configurazione o viene premuto un softkey programmabile o un tasto delle applicazioni.

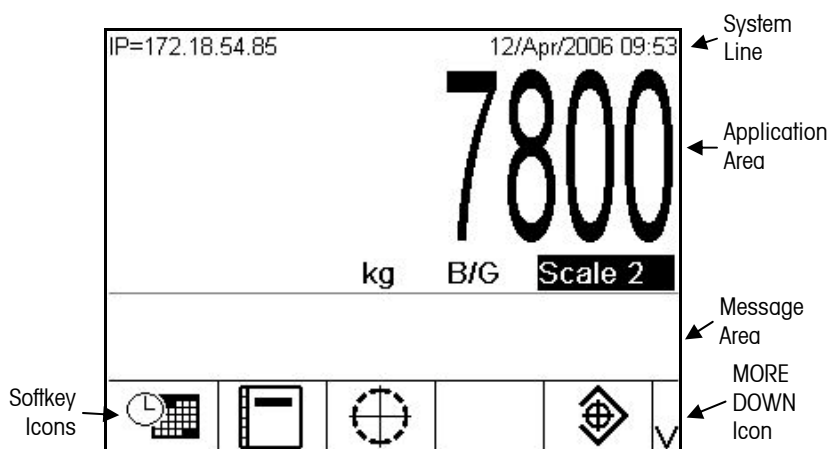



Figura 2-9: Schermata iniziale dell'operazione di pesa

La schermata iniziale comprende:

- **Linea di sistema** — Messaggi di sistema e dati dell'applicazione
- **Area di applicazione** — Peso, unità di misura, tara e altri dati di pesata specifici dell'applicazione
- **Area messaggi** — Messaggi e display SmartTrac
- **Icone softkey**— Icone delle funzioni dei softkey attivi. Un simbolo PIÙ GIÙ V o PIÙ SU Λ indica che sono disponibili più selezioni softkey.

Timeout retroilluminato della schermata e funzionamento del salvaschermo

La retroilluminazione della schermata verrà disattivata e verrà visualizzato un salvaschermo a intervalli di tempo di inattività prestabiliti. Questi intervalli sono impostati nella configurazione in Terminal (Terminale)> Display.

Per uscire dal salvaschermo e/o ripristinare la retroilluminazione, premere un qualunque tasto sul terminale o su una tastiera esterna opzionale. La pressione del tasto non implica l'esecuzione della funzione normalmente associata a quel tasto. L'unica eccezione è rappresentata dai tasti freccia SU e GIÙ, che attiveranno la retroilluminazione e scorreranno tra le righe dei softkey, se sono disponibili righe aggiuntive.

Funzionalità di base

Questo paragrafo fornisce informazioni sulle funzioni di base del terminale IND780. È possibile accedere alla configurazione di queste aree di funzionalità mediante differenti aree della struttura del menu di configurazione – nella figura 2-10 viene mostrata un esempio. Aree aggiuntive di funzionalità, specifiche per il software applicativo, disponibili per IND780, sono riportate nei manuali specifici dell'applicazione. Le funzioni di base riportate in questo paragrafo comprendono:

- Select scale (Seleziona bilancia)
- Zero
- Tare (Tara)
- Unit switching (Cambio unità)
- Expand By 10 (Aumenta precisione per 10)
- STAMPA
- MinWeigh (Peso minimo)
- Target Comparison (Confronto destinazione)
- SmartTrac
- Display Sizes (Dimensioni del display)
- isplay Colors (Colori del display)
- Modalità Bar Graph (Grafico a barre)
- Modalità Over/under (Superiore/Inferiore)
- Time and Date (Data e ora)
- Reports (Rapporti)
- Calibration Test (Prova di taratura)
- Display Contrast (Contrasto del display)
- Information Recall (Richiama informazioni)

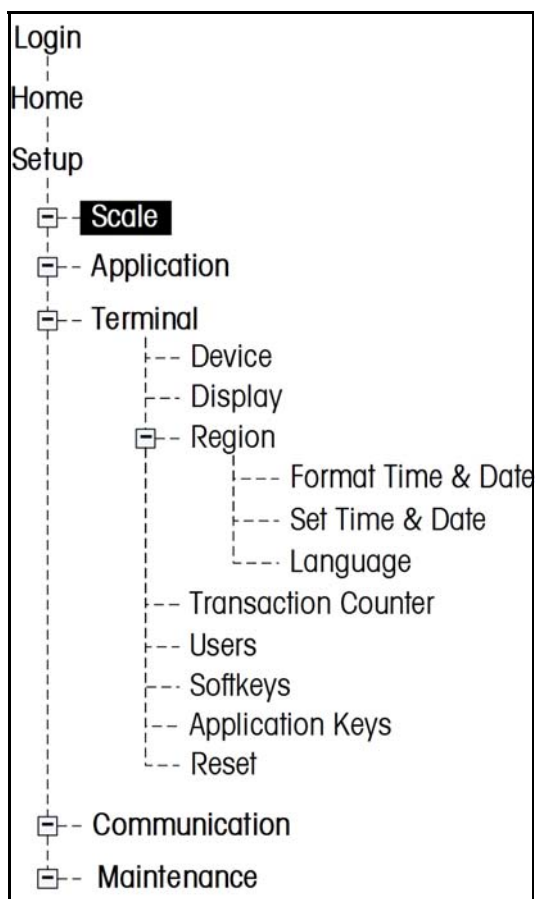



Figura 2-10: Esempio di struttura del menu di configurazione

Select Scale (Seleziona bilancia)

Il pulsante di funzione Select Scale (Seleziona bilancia) è utilizzato per passare tra le basi delle bilance quando sono collegate più piattaforme al terminale IND780.

Zero

La funzione Zero è utilizzata per configurare o ripristinare il punto di riferimento iniziale dello zero del terminale IND780. Vi sono tre tipi di modalità di impostazione dello zero:

- Automatic Zero Maintenance (Mantenimento zero automatico) (AZM)
- Power-Up (Accensione)
- Pushbutton (Pulsante)

Automatic Zero Maintenance (Mantenimento zero automatico)

Automatic Zero Maintenance (Mantenimento zero automatico - AZM) consente al terminale IND780 di compensare piccoli spostamenti di peso e di riposizionarsi automaticamente al centro di zero. Nell'intervallo operativo AZM (programmabile da 0,0 a 9,9 divisioni), quando il terminale non è in movimento, effettua piccole regolazioni alle letture dello zero attuale per guidare la lettura del peso verso il vero centro di zero. Quando il peso è fuori dell'intervallo AZM programmato, tale funzione non ha effetto.

Power-Up Zero (Zero all'accensione)

Power-Up Zero (Zero all'accensione) consente al terminale IND780 di catturare un nuovo punto di riferimento dello zero dopo l'accensione. In caso di movimento durante la cattura dello zero all'accensione, il terminale controlla continuamente il movimento, fino a quando il movimento non cessa completamente in modo da poter effettuare la cattura dello zero.

Lo zero all'accensione può essere disattivato (RESTART (RIAVVIO) all'accensione) o attivato (Ripristino all'accensione) ed è possibile configurare un intervallo al di sopra e al di sotto dello zero tarato. L'intervallo è programmabile dallo 0% al 100% della capacità e può comprendere un intervallo positivo e anche negativa rispetto allo zero tarato.

Pushbutton Zero (Pulsante zero)

La funzione pulsante zero (semiautomatico) può essere attivata premendo il tasto funzione ZERO →0←, programmando un input discreto, un comando PLC o seriale, o mediante un'applicazione.

L'intervallo è selezionabile per tutti i tipi di zero semiautomatico (0-100%) in più o in meno rispetto al punto zero tarato (se lo zero all'accensione è disabilitato) o dal punto di impostazione iniziale dello zero (se lo zero all'accensione è abilitato).

Il comando zero semiautomatico è possibile anche in remoto, tramite un input discreto, un comando ASCII 'Z' inviato tramite seriale (CPTZ e SICS), un comando avviato dall'interfaccia PLC o da un'applicazione.

Tare (Tara)

La tara è il peso di un contenitore vuoto. Un valore tara viene sottratto dalla misura del peso lordo, restituendo il calcolo del peso netto (materiale senza contenitore). La funzione tara può essere utilizzata anche per ottenere la quantità netta di materiale da aggiungere o da rimuovere da un recipiente o da un contenitore. Nel secondo caso, il peso del materiale nel contenitore è incluso come tara nel peso della tara del contenitore. Il display, quindi, mostra il peso netto da aggiungere o da rimuovere dal recipiente.

Il valore tara può essere visualizzato con il peso netto. Il funzionamento di questo display secondario viene stabilito durante la configurazione in Terminal (Terminale) >Display.

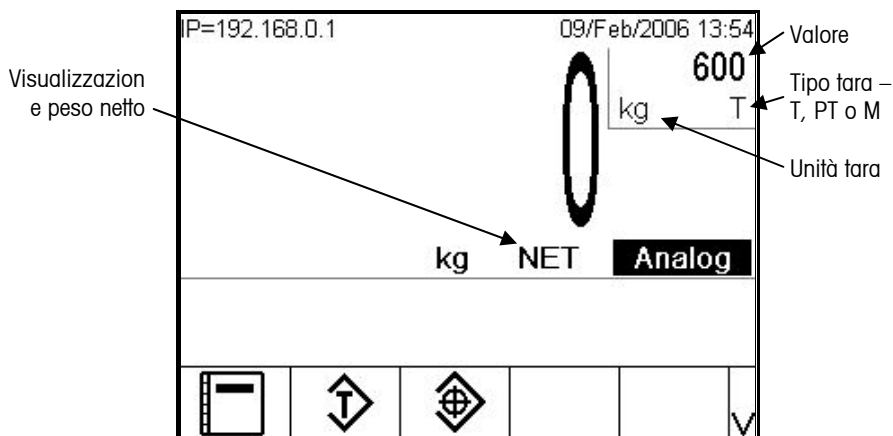



Figura 2-11: Schermata con visualizzazione della tara catturata

Il tipo di tara e le relative operazioni disponibili sul terminale IND780 comprendono:

- Pushbutton Tare (Pulsante Tara)
- Keyboard Tare (Tara da tastiera) (Preset Tare (Tara preimpostata))
- Tabella Tare (Tabella tare)
- Net Sign Correction (Correzione del segno del netto)
- Auto Tare (Tara automatica)
- Clearing Tare (Cancellazione tara)
  - Manual Clear (Cancellazione manuale)
  - Auto Clear (Cancellazione automatica)

Pushbutton Tare (Pulsante Tara)

Il pulsante tara può essere abilitato o disabilitato nella configurazione. Quando questa funzione è disabilitata, per ottenere una tara è impossibile utilizzare il tasto di funzione della bilancia TARA .

Se il pulsante tara è abilitato, premendo il tasto di funzione della bilancia pushbutton TARE (pulsante TARA) si inizia una tara semi-automatica. Il terminale IND780 cerca di effettuare la procedura per la determinazione della tara. Se la procedura riesce, il display sposta sullo zero l'indicazione del peso netto e il peso precedente sulla bilancia viene memorizzato come valore della tara. Sul display viene indicata la modalità netto.

Diverse situazioni possono inibire il funzionamento del pulsante tara:

- **Movimento**: il pulsante tara non funziona con la bilancia in movimento. Se il movimento è percepito quando viene ricevuto un comando pulsante tara, il terminale IND780 attende fino a tre secondi che il movimento cessi. Se le

condizioni del peso divengono stabili (assenza di movimento) entro tre secondi, viene eseguito il comando pulsante tara.

Se il movimento dura più di tre secondi, il comando viene interrotto e viene visualizzato il messaggio di errore "Tare Failure – In Motion" (Errore nella tara: movimento).

- **Pulsante tara disabilitato**: se il pulsante tara è disabilitato nella configurazione, la funzione TARA non avvia una tara semiautomatica.
- **Peso lordo negativo**: l'utilizzo del pulsante tara quando il peso lordo è uguale o inferiore a zero non produce alcun effetto e viene visualizzato il messaggio di errore "Tare Failed–Too Small" (Errore nella tara: troppo piccola). Assicurarsi che il peso lordo sia superiore a zero.

Tara da tastiera

Una tara da tastiera (preimpostata) è una tara immessa manualmente tramite il tastierino numerico, ricevuta tramite seriale o periferica o recuperata dalla memoria Tare Tabella (Tabella tare). Il valore tara preimpostato non può superare la capacità della bilancia. I dati immessi vanno interpretati in base alla stessa unità di misura del valore attuale visualizzato. Il movimento ha effetto sull'immissione di valori di tara preimpostati.

La tara da tastiera può essere abilitata o disabilitata nella configurazione. Quando è disabilitata, per ottenere una tara è impossibile utilizzare il tastierino numerico e il tasto di funzione della bilancia TARA .

Per immettere manualmente un valore di tara predefinito, utilizzare il tastierino numerico per immettere il valore di tara (i dati immessi verranno visualizzati al di sopra delle icone dei softkey) e premere il tasto di funzione della bilancia TARA . La casella di visualizzazione della tara visualizzerà la scritta PT ad indicare che si sta utilizzando una tara preimpostata.

Se impostata nella configurazione, un'apparecchiatura remota può immettere un valore tara preimpostato utilizzando un comando seriale o un comando PLC. (per maggiori informazioni, fare riferimento al Manuale tecnico di IND780, Comunicazione, Configurazione, Interfaccia seriale e PLC.)

Se la tara preimpostata funziona correttamente, il display indica il peso netto e il valore della tara preimpostata immesso viene memorizzato come valore della tara in Tare Tabella (Tabella tare).

Diverse situazioni possono inibire il funzionamento della tara preimpostata:

- **Tara della tastiera disabilitata**: se la tara della tastiera viene configurata nell'impostazione come disabilitata, per ottenere una tara non è possibile utilizzare il tastierino numerico e il tasto di funzione della bilancia TARA .
- **Condizioni di "sovracapacità" e "sotto zero":** la tara preimpostata non è consentita quando il display del peso indica situazioni di sovracapacità o sotto zero. Quando la bilancia è in sovracapacità, ogni tentativo di tara preimpostata viene ignorato e viene visualizzato il messaggio di errore "Tare Failed – Over Cap" (Errore nella tara: sovracapacità) Quando il display del peso indica una

situazione di sotto zero, ogni tentativo di tara preimpostata viene ignorato e viene visualizzato il messaggio di errore "Tare Failure – Below Zero" (Errore nella tara: sotto lo zero).

Una tara preimpostata può essere immessa in formato libero. Se il valore immesso non corrisponde alla posizione del punto decimale o all'intervallo di visualizzazione del peso visualizzato, il valore della tara immesso viene arrotondato all'intervallo di visualizzazione e al punto decimale più vicino al peso lordo. Il metodo di arrotondamento prevede che un valore pari a 0,50 o superiore di un intervallo di visualizzazione (d) viene aumentato al successivo intervallo di visualizzazione e un valore pari a 0,49 o inferiore di un intervallo di visualizzazione viene diminuito al successivo valore più basso dell'intervallo di visualizzazione.

Quando si immette un valore della tara preimpostato minore di 1,0, l'operatore può omettere il primo zero (quello a sinistra del punto decimale); la visualizzazione, la memorizzazione e la stampa di tale valore, però, includono sempre lo zero iniziale. Ad esempio, immettendo un valore tara preimpostato di,05, tale valore viene visualizzato come 0,05.

Se è stata già fornita una tara preimpostata e viene immessa un'altra tara preimpostata, il valore della seconda sostituisce il precedente (senza sommarsi al valore precedente). La nuova tara può essere maggiore o minore del valore tara originario.

Tabella tare

Il terminale IND780 contiene una tabella tare che è possibile utilizzare per la memorizzazione di tare, in modo tale che l'operatore può richiamarle senza doverle immettere manualmente ogni volta. Ciò risulta particolarmente utile quando determinati valori della tara vengono utilizzati ripetutamente.

È possibile immettere una descrizione di 40 caratteri per ogni record. Ciò può risultare utile per distinguere un record tara da un altro. Ogni record tara nella tabella tare contiene anche un campo di totalizzazione. Quando è abilitata la totalizzazione per la tabella tare, ogni volta che viene completata una transazione utilizzando uno specifico ID tara, il valore del peso selezionato (lordo o netto) viene aggiunto al totale e il contatore corrispondente aumenta di un'unità.

È possibile richiamare una memoria tara selezionandola da un elenco di tutti i record disponibili (a cui si accede utilizzando il Tare Tabella (Tabella tare)). Se si conosce l'ID per il valore della tara, è possibile richiamarlo direttamente inserendo l'ID (si noti che l'ID non è sensibile alle maiuscole o alle minuscole) e premendo il tasto funzione TARA oppure il softkey Tare Tabella (Tabella tare). A meno che l'ID della tara non sia impostato come numero, è necessaria una tastiera esterna per accedere direttamente a una memoria tare.

È disponibile anche un report su stampa dei record presenti in Tare table (Tabella tare). Per maggiori dettagli sulla tabella tare, vedere il manuale tecnico di IND780 Appendice C, Struttura dei file di log e della tabella.

Correzione del segno del netto

La correzione del segno del netto consente l'utilizzo del terminale per operazioni di spedizione (inbound vuoto) e di ricevimento (inbound carico). Sul terminale IND780 la correzione del segno del netto può essere abilitata o disabilitata. Per ulteriori informazioni sulla disabilitazione e l'abilitazione della correzione del segno netto, vedere il manuale tecnico IND780, Capitolo 3.0, Configurazione, Sezione Bilancia.

Se la correzione del segno del netto è disabilitata nell'impostazione, ogni valore di peso memorizzato nel registro tare viene considerato come una tara, anche se il peso lordo presente sulla bilancia al momento della transazione finale e i valori del netto possono essere negativi.

Se è abilitata la correzione del segno del netto, il terminale passa ai campi del peso lordo e della tara quando necessario, in modo tale che il peso maggiore è quello lordo, il minore è la tara e la differenza è sempre un peso netto positivo. La correzione del segno del netto ha effetto sulla visualizzazione, sui dati memorizzati, sui pesi richiamati e sui dati stampati.

La correzione del segno del netto ha la funzione di pulsante tara, tara preimpostata e memorie tare. Nella Tabella 2-3 è riportato un esempio di valori di peso con e senza correzione del segno del netto:

- **Valore nel registro tare**, 53 kg
- **Peso sulla bilancia**, 16 kg

Tabella 2-3: Valori peso

Visualizzato e stampato	Senza correzione del segno del netto	Con correzione del segno del netto
Lordo	16 kg	53 kg
Tara	53 kg	16 kg
Netto	–37 kg	37 kg

Quando la correzione del segno del netto è abilitata, il campo della tara nella visualizzazione di richiamo viene etichettato con la lettera "M" per "Memory" (Memoria) invece di T o PT. Eseguendo una transazione si passa l'etichetta a "PT".

Tara automatica

Il terminale IND780 può essere configurato in modo da ottenere tale tara automaticamente (tara automatica) se il peso sulla bilancia supera un peso soglia della tara programmato. Tara automatica può essere abilitata o disabilitata nella configurazione. Quando la tara automatica è abilitata, il display indica il peso netto se il peso supera il valore di soglia. Il peso precedente sulla bilancia viene registrato in Alibi Tabella (Tabella alibi) come valore della tara. Il funzionamento di Tara automatica comprende:

- **Tare Threshold Weight** (Peso soglia della tara): quando il peso sulla bilancia supera il valore di soglia della tara e non c'è movimento, il terminale determina la tara automaticamente.
- **Reset Threshold Weight** (Peso soglia di reimpostazione): il peso soglia di reimpostazione soglia deve essere minore del peso soglia della tara. Quando il peso sulla bilancia scende al di sotto della reimpostazione del valore di soglia, come quando viene rimosso un carico, il terminale ripristina automaticamente il trigger della tara automatica.
- **Motion Check** (Controllo movimento): è disponibile il controllo del movimento per verificare la ripresa della funzione di tara automatica. Se disabilitato, il trigger della tara automatica viene reimpostato non appena il peso scende al di sotto del valore di ripristino. Se abilitato, il peso deve essere fissato in assenza di movimento sotto la soglia di reimpostazione prima che venga avviata nuovamente la tara automatica.

Diverse situazioni possono inibire il funzionamento della tara automatica:

- **Movimento**: la tara automatica non funziona con la bilancia in movimento. Se viene rilevato movimento dopo che il peso sulla bilancia supera un peso soglia della tara preimpostato, il terminale IND780 attende che il movimento cessi. Se le condizioni del peso divengono stabili (assenza di movimento) entro tre secondi, viene eseguito il comando tara automatica.
- **Auto Tare Disabled** (Tara automatica disabilitata): la Tara automatica può essere abilitata o disabilitata nell'impostazione.

Cancellazione tara

I valori della tara possono essere eliminati manualmente o automaticamente.

Cancellazione manuale

Eliminare manualmente i valori della tara premendo il tasto CANCELLA sul tastierino numerico quando il terminale IND780 è in modalità netto e ha terminato la pesata. Il movimento sulla bilancia non ha effetto su una cancellazione manuale.

Se è configurato in impostazione, premendo il tasto di funzione della bilancia ZERO si cancellerà la tara prima di lanciare un comando zero (vedere il manuale tecnico IND780, Capitolo 3.0, Configurazione, la sezione Bilancia, Cancellazione automatica).

Cancellazione automatica

Il terminale IND780 può essere configurato in modo da cancellare automaticamente la tara quando il peso torna a un valore al di sotto della soglia programmabile o quando viene avviato il comando di stampa. Una volta cancellata la tara, la visualizzazione torna alla modalità lordo.

Auto clear (Cancellazione automatica) viene disabilitata o abilitata nella impostazione. Se la cancellazione automatica è abilitata, i seguenti parametri

configurati nell'impostazione hanno effetto sul funzionamento della cancellazione automatica:

- **Clear Threshold Weight** (Cancellazione peso soglia): la cancellazione del peso soglia è il valore del peso lordo al di sotto del quale il terminale IND780 cancella automaticamente una tara dopo l'impostazione di un valore al di sopra di tale valore di soglia.
- **Motion Check** (Controllo movimento): è disponibile il controllo del movimento per verificare la cancellazione automatica della tara. Se il controllo del movimento è disabilitato, il valore della tara viene cancellato non appena il peso scende al di sotto del peso soglia (soglia di cancellazione automatica), a prescindere dal movimento.

  Se le funzioni di cancellazione automatica e di controllo movimento sono attivate nella schermata di cancellazione automatica della tara, una volta passato il valore di cancellazione del peso soglia e il peso scende al di sotto della soglia (ad es., un carico da pesare che viene posizionato sulla bilancia e poi rimosso), l'IND780 attenderà per una condizione di assenza di movimento e poi cancellerà automaticamente la tara.

- **Clear After Print** (Cancellazione dopo la stampa): se abilitata, la tara viene automaticamente cancellata e la bilancia viene riportata in modalità lordo dopo la trasmissione dei dati con la pressione del tasto funzione STAMPA o in remoto.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione della cancellazione automatica, vedere il manuale tecnico IND780, Capitolo 3.0, Configurazione, la sezione Bilancia, Cancellazione automatica.

Cambio unità di misura

Il terminale IND780 supporta il cambio di unità di misura per utilizzi e applicazioni che prevedono l'impiego di più unità di misura. Il softkey CAMBIO DI UNITÀ abilita lo scambio tra unità primarie (l'unità di misura principale) e unità alternative (le unità secondarie o terze). (per ulteriori informazioni fare riferimento alle sezioni del manuale tecnico IND780 relative alla comunicazione, alla configurazione, alle interfacce Seriale e PLC).

Quando viene premuto il softkey CAMBIO DI UNITÀ, il display passa dall'unità primaria a quella secondaria. L'unità secondaria può essere di tipo standard o personalizzata. Le conversioni personalizzate supportano un fattore di divisione, un nome e una dimensione dell'incremento. Un'unità internazionale standard di misura non deve essere utilizzata come unità di conversione.

Con il cambio di unità di misura, il valore dell'unità di misura cambia in base alle corrispondenti unità di misura selezionate e il valore visualizzato viene convertito. La divisione visualizzata passa a un valore di peso equivalente in base all'unità di misura selezionata (ad esempio da 0,02 libbre a 0,01 kg) e la posizione decimale varia in base al risultato della conversione.

La Figura 2-12 mostra la schermata iniziale con le con le unità primarie (chilogrammi) visualizzate.

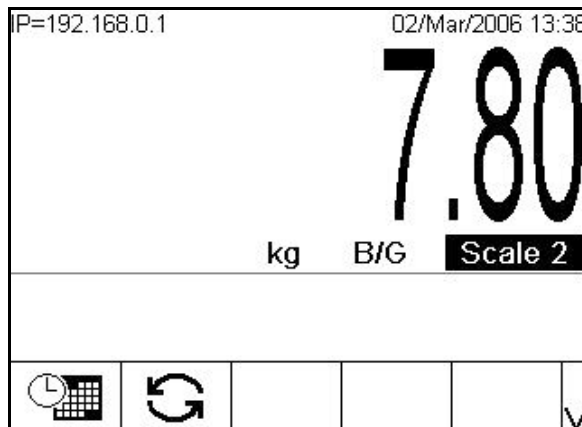



Figura 2-12: Schermata iniziale con le unità primarie visualizzate

La Figura 2-13 mostra la schermata iniziale dopo la pressione del softkey Cambio unità di misura, con il peso lordo visualizzato in libbre.

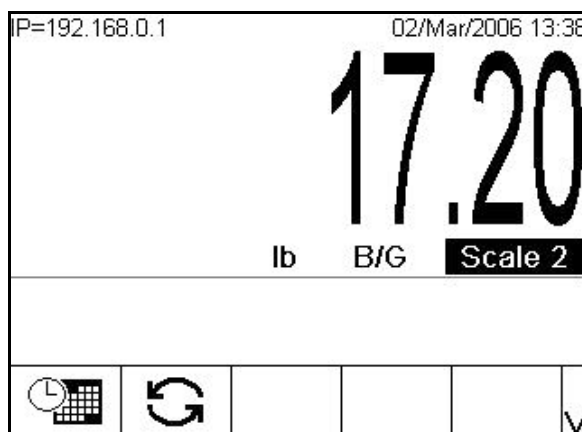



Figura 2-13: Schermata iniziale dopo la pressione del softkey di cambio dell'unità di misura

Aumenta precisione per 10

Per aumentare la risoluzione della visualizzazione del peso selezionato di un'ulteriore unità, viene utilizzato il softkey Espandi per 10 **x10**. Ad esempio, la precisione di un peso pari a 40,96 può essere aumentata di una cifra decimale, visualizzando 40,958. Quando si preme di nuovo il softkey Espandi per dieci **x10**, il display torna alla normale visualizzazione del peso.

Se programmato come approvato con l'interruttore metrologia in posizione ON, la modalità di incremento della precisione di 10 volte è visualizzata per cinque secondi, dopo di che viene ripristinata automaticamente la precisione normale. Quando viene aumentata la precisione, la stampa viene disabilitata e il terminale viene programmato come approvato.

Stampa

La funzione di stampa (stampa richiesta) può essere avviata premendo il tasto funzione STAMPA o in maniera automatica. La stampa richiesta di dati può essere anche avviata come parte di una particolare sequenza operativa o da uno speciale software applicativo.

Blocco della stampa

Blocco della stampa ha la funzione di imporre un solo output di stampa per transazione. Il Blocco della stampa può essere abilitato o disabilitato. Se abilitato, il comando di stampa non ha effetto fino a che il peso lordo misurato supera la soglia del blocco della stampa. Dopo l'esecuzione del comando di stampa per la prima volta, eventuali comandi di stampa successivi non hanno effetto fino a che l'indicazione del peso lordo scende al di sotto della soglia di reimpostazione del blocco della stampa. Se un comando di stampa è bloccato dal blocco della stampa, viene generato un errore sincrono "2nd Print Prohibited" (Seconda stampa non consentita).

Stampa automatica

Una stampa richiesta viene automaticamente avviata quando il peso lordo supera la soglia minima, in assenza di movimento sulla bilancia. Dopo l'avvio, il peso lordo deve essere tornare al di sotto della soglia di reimpostazione prima di una successiva stampa automatica.

Se è attivata le stampa automatica, è possibile avviarla e reimpostarla attraverso un peso che supera le soglie o da una deviazione del peso da una precedente lettura stabile.

Peso minimo

Alcuni settori, come quello alimentare e farmaceutico, richiedono la garanzia che l'attrezzatura di pesa selezionata per misurazioni particolari sia adeguata alle proprie esigenze produttive. Una maniera per garantire la scelta appropriata dell'attrezzatura di pesa è concretizzata dalla creazione e dall'utilizzo di un valore di minimo di pesata (MinWeigh), al di sotto del quale non è possibile utilizzare un pezzo particolare dell'attrezzatura di pesa.

Quando la funzione Minimo di pesata è abilitata, può essere premuto il softkey Minimo di pesata Min-Weigh per avviare la funzione Minimo di pesata, che confronta il peso netto attuale con il valore MinWeigh programmato. Se il peso netto è maggiore o uguale a MinWeigh, tutte le funzioni dell'attrezzatura si comportano normalmente. Se il valore assoluto del peso netto è minore del minimo di pesata, la visualizzazione del peso include un asterisco (*) a sinistra del peso. Se l'utente tenta di registrare il peso in tale situazione, il tabulato include anche il carattere asterisco (*).

Per istruzioni specifiche passo dopo passo su come impostare il Minimo di pesata, vedere il manuale tecnico IND780, Capitolo 3.0, Configurazione, Bilancia, sezione Minimo di pesata.

Contrasto del display

Se il softkey Contrasto ◑ è assegnato a una delle righe dei softkey, può essere utilizzato per regolare il contrasto del display. Utilizzare i softkey ◖ e ◗ (Figura 2-14) per diminuire o aumentare il contrasto. Il softkey ESCI ↖ torna alla schermata iniziale.

La regolazione del contrasto non è possibile nei terminali IND780 con display a colori.

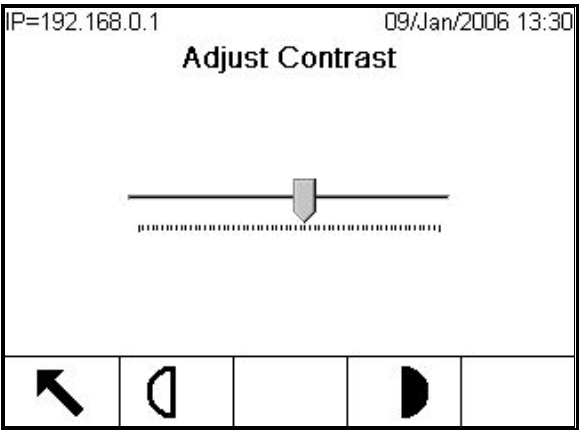



Figura 2-14: Schermata di controllo di contrasto del display

Richiama informazioni

Per accedere alla schermata di richiamo dove sono disponibili i seguenti softkey, premere il softkey Richiama informazioni mostrato nella Tabella 2-4:

Tabella 2-4: Softkey delle schermate di richiamo

Icona	Spiegazione
	Richiama peso: visualizza le letture attuali di peso lordo, netto e tara per ciascuna bilancia.
i	**Richiama informazioni sul sistema**: visualizza informazioni sul sistema, compreso il modello e il numero di serie, l'ID del terminale #1, l'ID del terminale #2, l'ID del terminale #3 e informazioni sull'hardware e sul software. Questa informazione dell'ID è immessa nella modalità Impostazione. Il Manuale tecnico dell'IND780, al Capitolo 3.0, Configurazione, Terminale, Dispositivo, fornisce i dettagli sull'immissione di informazioni dell'ID del terminale.

Icona	Spiegazione
M	**Richiama metrologia**: visualizza il numero di controllo della metrologia (MCN) del terminale, se il terminale è approvato o meno e la data e l'ora dell'ultima taratura per ciascuna bilancia. Sulla versione IDNet a elevata precisione, viene visualizzato anche Ident Code (codice identificativo) (tracciatura taratura).
	Richiama totali: visualizza il conteggio delle transazioni di subtotali e totali e il peso totale per il terminale. Premere il softkey CANCELLA SUBTOTALE per cancellare i subtotali. Premere il softkey CANCELLA per cancellare totali e subtotali. Per stampare un report dei totali, premere il softkey STAMPA . Tenere presente che se le funzioni Cancella totale e Cancella subtotale dopo la stampa sono abilitate nell'impostazione, tali valori saranno cancellati dopo la stampa.

Confronto destinazione

Il confronto con il target è utilizzato per confrontare il peso lordo o il peso netto sulla bilancia con un valore target predeterminato. Questa caratteristica può essere utile sia nelle procedure manuali che in quelle automatiche. Ad esempio, un sistema di riempimento automatico che utilizza il confronto con il target può fornire un segnale AVVIO al terminale IND780 perché controlli che il sistema di alimentazione riempia un contenitore fino a un valore target desiderato.

Un esempio di applicazione della procedura manuale può essere rappresentato da una stazione di pesa controllata, in cui un operatore controlla il peso netto delle confezioni. Il terminale IND780 può utilizzare la propria funzione di confronto con il target per fornire un'indicazione grafica Over - OK - Under (Superiore - OK - Inferiore) per aiutare l'operatore a stabilire se il peso di ciascuna confezione è accettabile o meno rispetto al peso ideale.

Il confronto con il target (setpoint) viene utilizzato più spesso in due tipi di applicazioni:

- **Applicazioni Trasferimento materiale**, laddove si richiede che un dispositivo di controllo venga disattivato quando viene ottenuto un valore target
- **Applicazioni Superiore/Inferiore**, laddove occorre classificare un carico sulla bilancia come superiore o inferiore a un valore target o compreso in una gamma di tolleranza target.

La frequenza con cui il terminale IND780 effettua il confronto con il target (per bilance con celle di carico analogiche) è pari a 50 letture al secondo. La frequenza di confronto per le basi IDNet a elevata precisione dipende dal modulo della base.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione dei parametri per le operazioni di confronto con valori target, vedere il manuale tecnico IND780, Capitolo 3.0, Configurazione, la sezione Applicazione, Memoria, Funzionamento e Tabelle target, Target.

Applicazioni Trasferimento materiale

Se il confronto con il target del terminale IND780 viene utilizzato per controllare il flusso di materiale, l'applicazione può essere classificata come applicazione Trasferimento materiale. Tali tipi di applicazioni generalmente funzionano in automatico ma anche in manuale. Per aggiungere o rimuovere peso dalla bilancia viene utilizzato un sistema di alimentazione a singola o doppia velocità. Il terminale controlla le variazioni di peso e le confronta con una target immessa precedentemente e con altri parametri di controllo.

La tabella 2-5 definisce alcuni termini che chiariscono alcuni termini utilizzati in Applicazioni Trasferimento materiale.

Tabella 2-5: Termini utilizzati nelle applicazioni di trasferimento materiale

Termine	Spiegazione
Interruzione	Una volta messo in pausa un processo di confronto con valori target, è possibile arrestarlo del tutto premendo il softkey Interrompi sotto il softkey Controllo target oppure azionando Pausa target/Interruzione ingresso discreto. Se viene selezionata un'interruzione, la procedura di confronto con il target viene interrotta.
Output coincidenti	Un output coincidente è sempre attivo e non richiede un segnale di avvio o di arresto. Se il peso sulla bilancia è inferiore al valore target meno il valore di versamento, gli output sono attivi ("on"). Se il peso sulla bilancia è superiore al valore target meno il valore di versamento, gli output non sono attivi ("off"). Questo tipo di output generalmente richiede una logica esterna per il controllo diretto dei sistemi di alimentazione.
Output simultanei	Viene descritto il funzionamento dell'output di alimentazione in un sistema di alimentazione a doppia velocità. Se il tipo di alimentazione viene programmato in simultanea, all'inizio di una procedura di confronto con il target, è attivo sia l'output di alimentazione veloce che l'output di alimentazione a velocità normale. Quando il peso raggiunge il punto al quale deve essere effettuata un'alimentazione più lenta, l'uscita di alimentazione veloce è disattivata.
Output alimentazione veloce	Si riferisce alla connessione di alimentazione fisica utilizzata per l'alimentazione veloce in un sistema di alimentazione a doppia velocità. Questo output non viene utilizzato in un sistema di alimentazione a singola velocità.
Output alimentazione	Si riferisce ala connessione di alimentazione fisica utilizzata per l'alimentazione più lenta in un sistema di alimentazione a doppia velocità o all'unico output di alimentazione in un sistema di alimentazione a singola velocità.
Alimentazione buona	Il valore immesso per il quantitativo di materiale da alimentare nella frequenza di alimentazione più lenta in un sistema di alimentazione a doppia velocità. Questo valore e il valore di versamento vengono sottratti dal valore target per determinare il punto di disattivazione dell'output alimentazione veloce.

Termine	Spiegazione
Output indipendenti	Viene descritto il funzionamento dell'output di alimentazione in un sistema di alimentazione a doppia velocità. Se viene programmato un tipo di alimentazione indipendente, l'output alimentazione non si disattiva fino alla disattivazione dell'output alimentazione veloce. Solo una velocità dell'uscita alla volta è attiva. È l'opposto di output simultanei.
Output chiusi	Gli output chiusi si disattivano al raggiungimento del peso target meno il valore di versamento e rimangono disattivati (a prescindere da ulteriori variazioni di peso in più o in meno) fino al ricevimento di un segnale di avvio. Tali tipi di output generalmente non richiedono una logica esterna per eseguire sequenze standard di peso in entrata o peso in uscita.
Modalità di trasferimento materiale	La modalità di confronto con il target che consente di controllare la distribuzione di un quantitativo di materiale misurato da un contenitore o un recipiente a un altro. Il trasferimento può avvenire per immissione o emissione di materiale da un contenitore o un recipiente. Comprende le applicazioni e utilizza tradizionalmente i termini, ad esempio peso in uscita, peso in entrata, riempimento e dosaggio.
Pausa	È disponibile una funzione di pausa nel controllo del confronto con il target nel caso in cui un confronto valori target debba essere temporaneamente messo in pausa. È possibile fare ciò premendo il softkey PAUSA sotto il softkey Controllo target oppure attivando un ingresso discreto programmato come Interrompi/Pausa target. Con la messa in pausa, l'alimentazione viene rimossa dagli output discreti Alimentazione e Alimentazione rapida (se utilizzata). Dopo la messa in pausa di un confronto con il target, la procedura può essere ripresa o interrotta.
Ripresa	Una volta messo in pausa un processo di confronto con valori target, è possibile ripristinarlo premendo il softkey Ripresa oppure attivando un ingresso discreto come (Avvio/Ripresa target). Quando viene ripreso un confronto con il target, questo continua a utilizzare i valori target originari.
Versamento	La quantità di materiale che viene aggiunta (su un peso in entrata) o rimossa (su un peso in uscita) dalla bilancia dopo che l'alimentazione finale viene disattivata. In una procedura di peso in entrata, questo è il materiale in sospensione che continua ancora a cadere sulla bilancia quando l'alimentazione viene disattivata. Questo valore viene sottratto dal valore target per stabilire quando viene disattivato l'output alimentazione.
Avvio	Quando si utilizzano target chiusi, la condizione predefinita è la chiusura impostata o in condizione di disattivazione ("off"). Per attivare ("on") gli output, è necessario un segnale di avvio. Questo potrebbe essere il softkey AVVIO, un ingresso discreto programmato come Avvio/Ripresa target oppure mediante il softkey Controllo target.

Termine	Spiegazione
Target	Il target è il valore del peso che rappresenta l'target finale della procedura di trasferimento del materiale. Se il contenitore deve essere riempito con 10 kg di materiale, il valore target è 10 kg.
Tolleranza	L'intervallo di peso al di sopra e al di sotto del valore target che viene accettato come "tollerabile" nel confronto con il target. La tolleranza può essere immessa sia come deviazione del peso dalil target, sia come deviazione percentuale dalil target, a seconda dell'impostazione.

Controllo target

Dal terminale sono disponibili due differenti livelli di controllo del valore target per la modalità Trasferimento materiale. Per utilizzare l'uno o l'altro tipo di controllo automatizzato, deve essere abilitata la chiusura degli output. Per le applicazioni semplici, per iniziare il processo di confronto con valori target è necessario solo il softkey AVVIO. Non sono previsti altri controlli. Il confronto viene completato, quindi la chiusura imposta le uscite come FALSE fino alla successiva volta in cui viene premuto il softkey AVVIO.

Per queste applicazioni in cui sono necessari più controlli, per una pausa occasionale o per interrompere una procedura di confronto, viene utilizzato il softkey CONTROLLO TARGET. Premendo il softkey CONTROLLO TARGET viene visualizzata una vista per il confronto con il target con lo stato del confronto e i softkey appropriati. Le modalità di stato possibili sono "Ready" (Pronto), "Running" (In corso) o "Paused" (In pausa). I softkey di controllo appropriati comprendono AVVIO, PAUSA e ARRESTA.

Un esempio di ciascuna visualizzazione di controllo del target è illustrato nella Figura 2-15, in Figura 2-16 e 2-17.

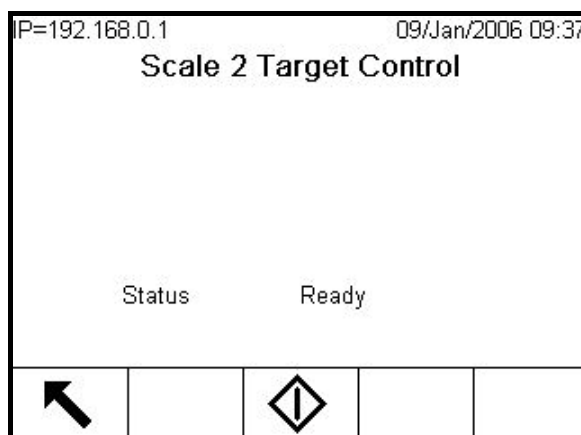



Figura 2-15: Esempio dello stato Ready (Pronto) in Controllo target

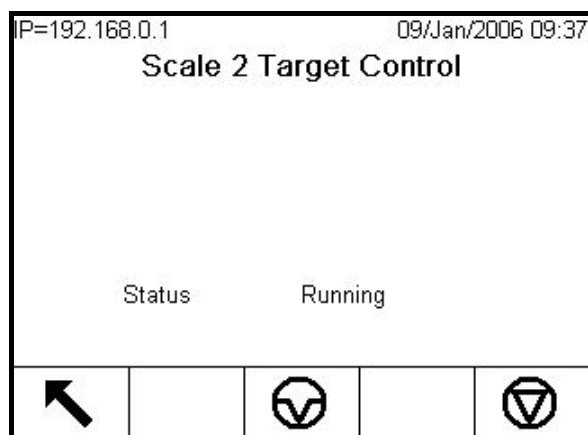



Figura 2-16: Esempio dello stato Running (In esecuzione) in Controllo target

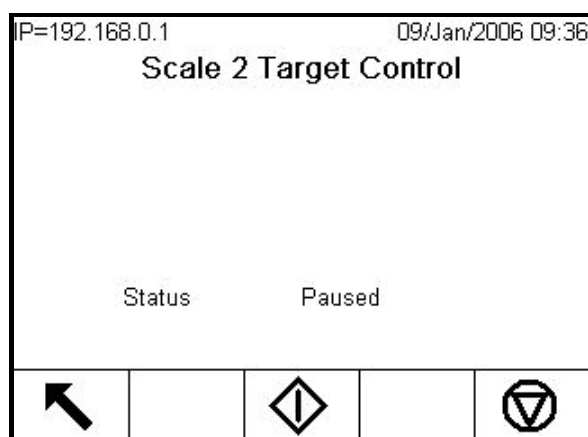



Figura 2-17: Esempio dello stato Pause (In pausa) in Controllo target

Applicazioni Superiore/Inferiore

Se il confronto con il target del terminale IND780 viene utilizzato per controllare il flusso di un prodotto, è possibile classificare l'applicazione come Superiore/Inferiore. Tali tipi di applicazioni generalmente funzionano in automatico ma anche in manuale. La visualizzazione di SmartTrac indica la classificazione del peso collocato sulla bilancia e può essere utilizzato un input/output discreto per avviare spie esterne e altri controlli. Il terminale confronta il peso attuale con una target immessa precedentemente con valori di tolleranza o con limiti di zona e indica i risultati. Le definizioni in Tabella 2-6 chiariscono alcuni termini utilizzati in Applicazioni Superiore/Inferiore e sono specifici per queste applicazioni.

Tabella 2-6: Termini delle Applicazioni Superiore/Inferiore

Termine	Spiegazione
Sopra il limite	Se nella impostazione viene selezionata una modalità di tolleranza o un "valore peso", il terminale IND780 non richiede l'immissione di un valore target. In tale modalità, vengono immessi solo i limiti superiore e inferiore per la zona OK. Quando viene eseguita una tale programmazione, il valore del limite superiore rappresenta il peso massimo che viene classificato OK. Ogni peso al di sopra di tale valore viene classificato Over.
Modalità Superiore/Inferiore	Questa modalità confronto con il target prevede classificazioni in tre zone del peso sulla bilancia. La classificazione può essere Inferiore se il peso è inferiore al valore target meno la tolleranza negativa, OK se è compreso nell'intervallo di tolleranza, Superiore se è superiore al valore target più la tolleranza positiva.
Target	Il target rappresenta il valore di peso ideale del prodotto. Se un contenitore pesa esattamente 10 kg, il valore target è 10 kg.
Tolleranza	L'intervallo di peso al di sopra e al di sotto del valore target che viene accettato come "OK" nel confronto con il target. La tolleranza può essere immessa sia come deviazione del peso dalil target, sia come deviazione percentuale dall'a target, sia come peso assoluto (margini di zona), a seconda della impostazione.
Sotto il limite	Se nella impostazione viene selezionata una modalità di tolleranza o un "valore peso", il terminale IND780 non richiede l'immissione di un valore target. In tale modalità, vengono immessi solo i limiti superiore e inferiore per la zona OK. Quando viene programmato per tale modalità, il valore del limite inferiore rappresenta il minimo di pesata che viene classificato OK. Ogni peso al di sotto di tale valore viene classificato Inferiore.
Zone	Il terminale IND780 prevede tre differenti classificazioni o "zone" nella modalità Superiore/Inferiore. Le zone sono Inferiore, OK e Superiore.

Immissione del parametro Target Comparison (Confronto con il target)

Il record attivo è quello utilizzato dal terminale al momento.

Modifica diretta di record attivi

Per modificare direttamente un record attivo:

Premere il softkey TARGET . (far riferimento al manuale tecnico IND780, Appendice E, Rilevamento softkey e Impostazione dei tasti applicativi, per informazioni sulla impostazione dei softkey.) Viene visualizzata la schermata Edit Target (Modifica target). L'esempio mostrato in Figura 2-18 mostra i campi disponibili nella modalità di trasferimento materiale.

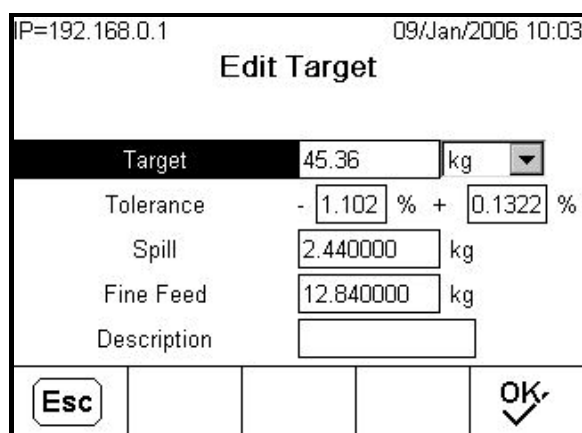



Figura 2-18: Schermata modifica target

Utilizzare i tasti di navigazione SU e GIÙ per scorrere i campi disponibili per la modifica.

Premere il tasto INVIO per selezionare un campo da modificare.

A seconda che sia stata selezionata la modalità Trasferimento materiale o Superiore/Inferiore e del tipo di tolleranza selezionato, il record target attivo visualizza campi da modificare differenti. Utilizzare i tasti numerici e di navigazione per immettere i valori di tutti i campi

Tabella 2-7: Campi del record target per modalità e tolleranza

Tolleranza in modalità Material Transfer (Trasferimento materiali): Entrambe le modalità	Tolleranza in modalità Superiore/Inferiore: Deviazione del peso o % rispetto alil target	Tolleranza in modalità Superiore/Inferiore: Valore peso
Target	Target	Sopra il limite
Tolleranza positiva	Tolleranza positiva	Sotto il limite
Tolleranza negativa	Tolleranza negativa	
Versamento		
Alimentazione buona		

Utilizzare i tasti alfabetici per immettere una descrizione. Fare riferimento alla sezione relativa ai tasti alfabetici della Comprensione dell'interfaccia di navigazione.

Premere il softkey OK per accettare le modifiche al record attivo o premere il softkey USCITA Esc per tornare alla schermata dell'operazione di pesa senza salvare le modifiche del record attivo.

Caricamento di record dalla Tabelle target

Per caricare i record dalla Tabelle target, è possibile utilizzare il softkey Memoria target in due modi: Accesso rapido e Selezione da elenco.

Accesso rapido

Utilizzare la modalità Accesso rapido quando è noto l'ID del record della Tabelle target da caricare. Per caricare il record utilizzare il tastierino numerico per immettere l'ID, quindi premere il softkey Memoria target . Se il record è disponibile, i dati vengono caricati. Se il record non viene trovato, viene visualizzato il messaggio di errore "ID not found" (ID non trovato) e viene mantenuto il peso target attualmente caricato.

Selezione da elenco

Utilizzare la modalità Selezione da elenco quando non si conosce l'ID del record Target Tabella (Tabelle target). Per utilizzare la modalità Selezione da elenco:

1. Premere il softkey Memoria target senza alcuna precedente immissione di dati. Viene visualizzata la schermata Target Search (Ricerca target).
2. Immettere restrizioni della ricerca o lasciare intatte le selezioni per recuperare tutti i record.
3. Premere il softkey RICERCA per visualizzare i record selezionati nella tabella.
4. Utilizzare i tasti di navigazione SU e GIÙ per scorrere l'elenco fino a quando viene evidenziato il record desiderato.
5. Premere il softkey OK per caricare il record selezionato dall'elenco e tornare alla schermata delle operazioni di pesa, o premere il softkey Uscita per tornare indietro senza caricare il record.

SmartTrac™

SmartTrac è una visualizzazione grafica del peso lordo o netto come selezionato nell'impostazione. La visualizzazione può essere sotto forma di grafico a barre, di mirino o Superiore/Inferiore. Le condizioni seguenti consentono a SmartTrac di visualizzare:

- È necessario definire e selezionare una target.
- È necessario selezionare una dimensione di SmartTrac diversa da 0 in Impostazioni > Terminale > Display (visualizzazione).

- È necessario selezionare una visualizzazione grafica di SmartTrac per la bilancia a Impostazioni > Applicazione> Operazione> TARGET > Scale # (Bilancia #).

Fare riferimento al Manuale tecnico dell'IND780, Capitolo 3.0, Impostazione, per dettagli relativi a tali impostazioni.

Dimensioni del display

La Figura 2-19 mostra un grafico a barre di SmartTrac di piccole dimensioni. La Figura 2-20 mostra una visualizzazione over/under di dimensioni medie e la Figura 2-21 una visualizzazione del mirino di dimensioni elevate. Notare l'effetto sull'area di visualizzazione principale del peso. In ciascuno degli esempi, il display mostra il peso sulil target. Il grafico a barre di piccole dimensioni non include le informazioni sul peso target, di descrizione e di tolleranza; con un grafico a barre di dimensioni medie o grandi, la descrizione del target compare sotto la barra con il target e la tolleranza al di sotto di esso(vedere Figura 2-22).

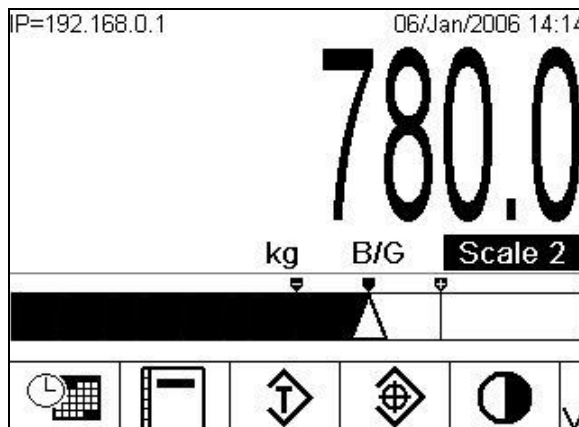



Figura 2-19: SmartTrac di piccole dimensioni, Grafico a barre

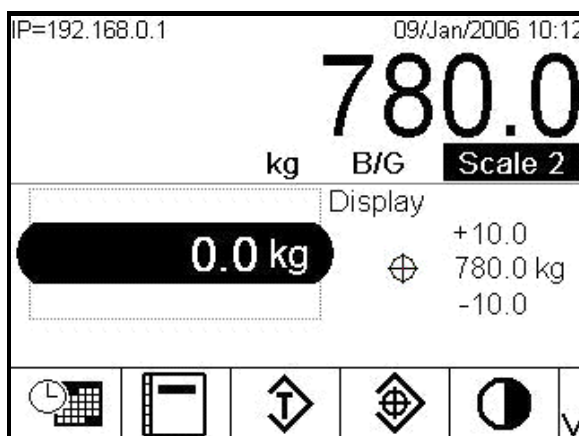



Figura 2-20: SmartTrac di media dimensione, Superiore/Inferiore

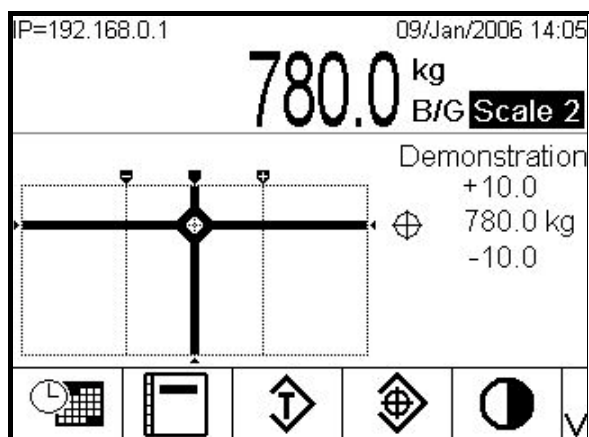



Figura 2-21: SmartTrac di grandi dimensioni, mirino

Colori del display

Notare che gli esempi mostrati sotto provengono da un display monocromatico. Negli IND780 con display a colori, sono adottate le convenzioni seguenti:

- **Rosso** — Tolleranza positiva
- **Verde** — Entro la tolleranza
- **Blu** — Tolleranza negativa

Nella modalità mirino, i colori elencati sopra sono utilizzati come sfondo. In questo caso, il mirino appare bianco se entro la tolleranza(vedere Figura 2-21) e giallo se in tolleranza positiva o negativa.

Modalità Grafico a barre

L'operatore aggiunge materiale fino a che il valore misurato non +rientri in un limite di tolleranza accettabile. Generalmente un operatore aggiunge materiale rapidamente quando il contenitore non è ancora prossimo al riempimento e più lentamente quando ci si approssima al valore target. La Figura 2-22 mostra un grafico a barre con una valore visualizzato al di sotto del limite minimo di tolleranza.

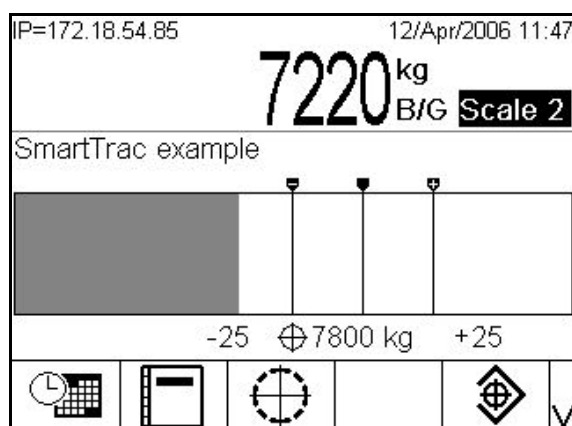



Figura 2-22: Grafico a barre, visualizzazione SmartTrac ampia

Anche se la visualizzazione del grafico a barre appare continua, in realtà può essere spezzato in quattro sezioni o intervalli separati. A seconda dei valori di tolleranza e target utilizzati, tali sezioni grafiche possono riempirsi a velocità singola, doppia o tripla. La Figura 2-23 illustra gli intervalli e include la visualizzazione numerica dei valori target e di tolleranza. Notare il triangolo bianco, che indica che in questo caso il peso misurato è precisamente sulil target.

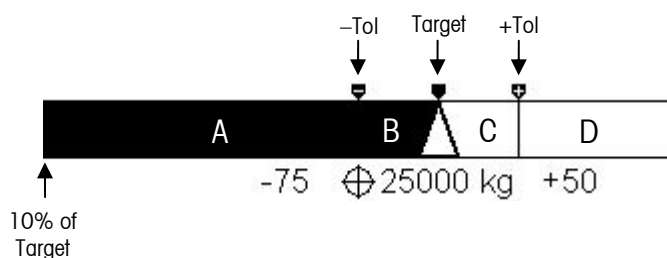



Figura 2-23: Grafico a barre SmartTrac di medie dimensioni con intervalli di visualizzazione

Tolleranza negativa

L'intervallo Tolleranza negativa è quello identificato con "A" in Figura 2-23. Tale intervallo rappresenta la quantità di materiale tra il 10% del valore target e il valore target meno il valore di tolleranza negativa. Il grafico a barre comincia a riempire la regione "A" quando viene aggiunto più del 10% del target. Fino al raggiungimento del 10% non si verifica alcun riempimento.

Tolleranza negativa accettabile del target

La regione B in Figura 2-23 rappresenta la zona della tolleranza accettabile al di sotto del valore target.

Sulil target

Quando il valore misurato corrisponde esattamente al valore target viene visualizzata un triangolo vuoto, come mostrato in Figura 2-23.

Tolleranza positiva accettabile del target

La regione C in Figura 2-23 rappresenta la zona della tolleranza accettabile al di sopra del valore target.

Tolleranza positiva

La regione D in Figura 2-23 rappresenta la zona della tolleranza inaccettabile al di sopra del valore target. Nella Regione D, la velocità di riempimento ridiventa quella della Regione A. Se il valore misurato è abbastanza grande per cui il numero di colonne di punti richiesto per la visualizzazione supera quello disponibile, la visualizzazione viene saturata. Ulteriori incrementi del valore misurato non hanno effetto sulla visualizzazione grafica.

Modalità Superiore/Inferiore

La visualizzazione di SmartTrac Superiore/Inferiore può essere effettuata in dimensioni medie o piccole. Se il tipo di tolleranza della Tabelle target è la deviazione del target o % rispetto alil target stesso, sono mostrati il valore target e il valore della deviazione da esso, insieme con un grafico che indicala direzione della variazione (Figura 2-24 e 2-25). Se il tipo di tolleranza della Tabelle target è il valore peso, compare solo la visualizzazione grafica e indica se il valore corrente è sopra, sotto o all'interno dell'intervallo di accettabilità (Figura 2-28). In ogni caso, un ovale nero indica che il peso attuale si trova all'interno dell'intervallo accettabile.

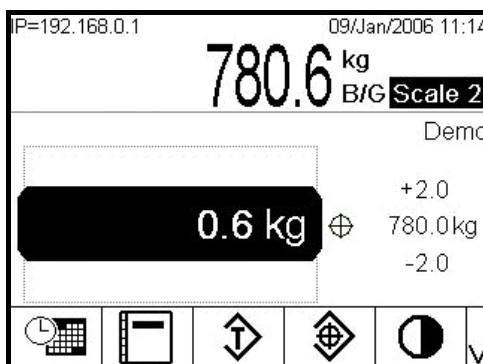



Figura 2-24: Esempio della visualizzazione Superiore/Inferiore

La Figura 2-25 mostra la porzione della visualizzazione Superiore/Inferiore, che indica i pesi al di sopra del limite di tolleranza superiore (in alto) e al di sotto del limite di tolleranza inferiore (in basso).

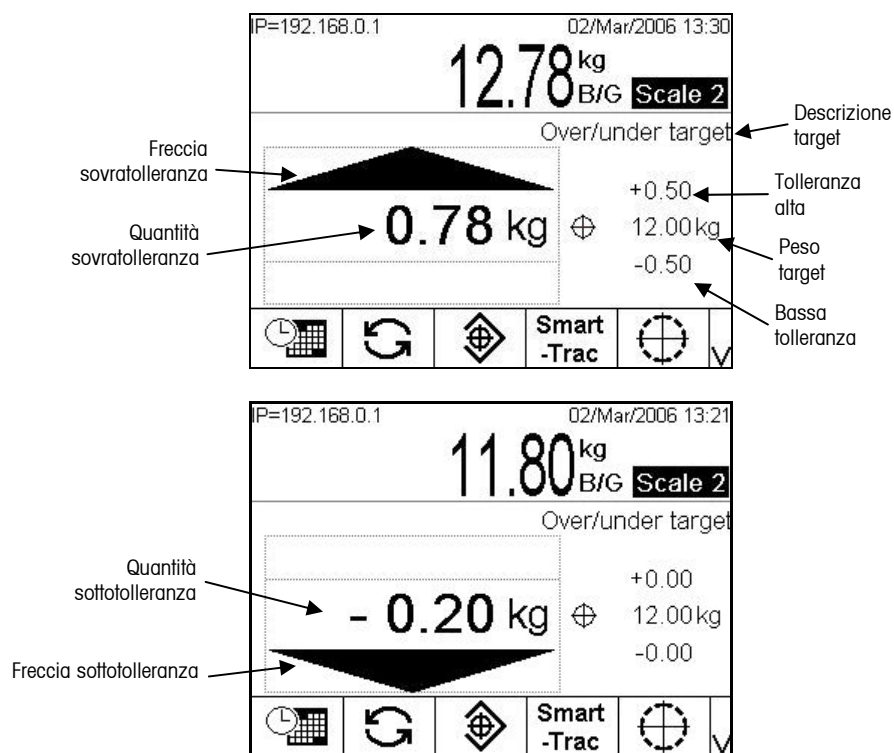



Figura 2-25: Elementi della visualizzazione Superiore/Inferiore di SmartTrac

Nella modalità Superiore/ Inferiore, quando Tipo di tolleranza è impostato su Valore peso, il grafico visualizza come mostrato in Figura 2-26. Quando il tipo di tolleranza è impostato su uno qualsiasi degli altri due valori, è necessario immettere in tabella un valore target. Dall'alto in basso si trovano i grafici per la tolleranza positiva, negativa ed entro la tolleranza.

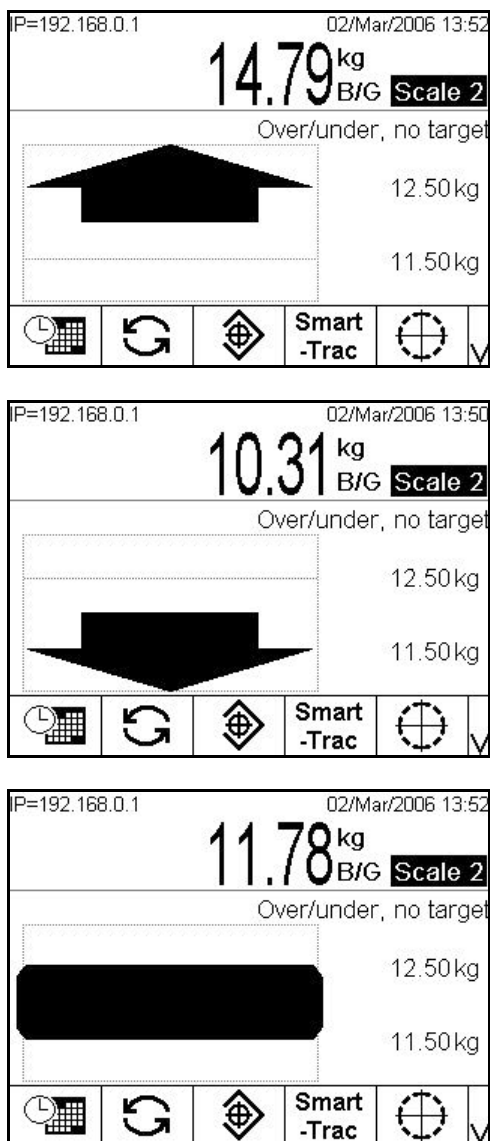



Figura 2-26: Visualizzazioni SmartTrac Superiore/Inferiore, senza peso target

Modalità Mirino

La visualizzazione di SmartTrac mirino può essere effettuata in dimensioni medie o grandi. La Figura 2-27 mostra una visualizzazione di grandi dimensioni e indica che il peso misurato è stato raggiunto. I mirini diventano un "occhio" esteso per indicare che il peso si trova precisamente sulil target. I valori del peso target e di tolleranza sono visualizzati sulla destra della schermata.

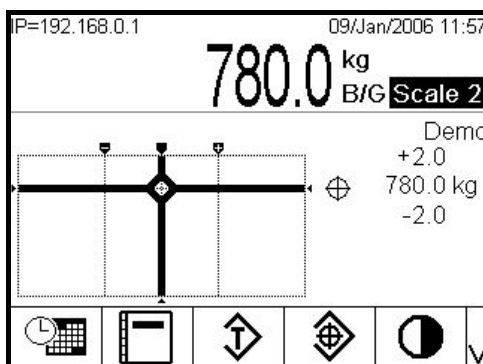



Figura 2-27: Visualizzazione SmartTrac del mirino, sulil target

La Figura 2-28 mostra le visualizzazioni di tre mirini. Dall'alto al basso, si trovano al di sopra della tolleranza superiore; entro l'intervallo di tolleranza ma al di sotto del target; e al di sotto della tolleranza inferiore. La barra orizzontale di sposta verticalmente quando il peso misurato si avvicina all'intervallo di tolleranza, dando un'indicazione approssimativa della relazione tra il peso attuale e il peso target. La barra verticale comincia a spostarsi quando il peso misurato si avvicina alla linea inferiore di tolleranza, dando un'indicazione approssimativa della relazione tra il peso attuale e il peso target. L'intersezione di queste barre indica il peso attuale.

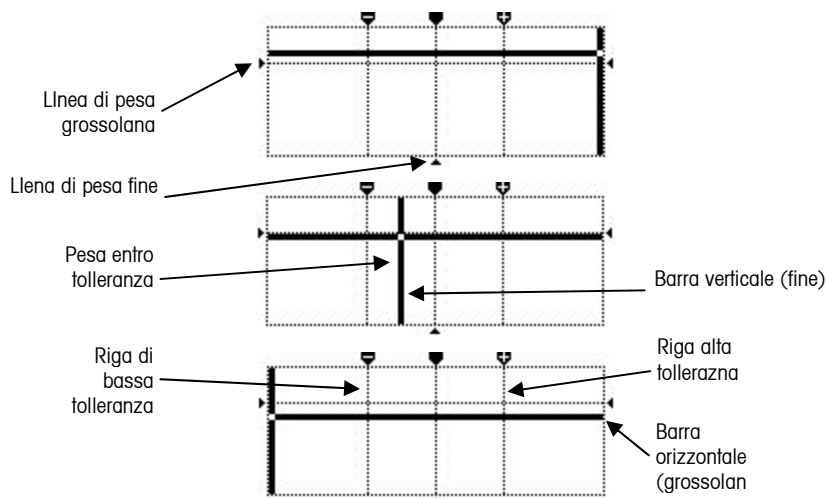



Figura 2-28: Visualizzazione SmartTrac del mirino, fuori target

Data e ora

La data e l'ora vengono utilizzate per report, resoconti data/ora di errori e transazioni e servizi di avvio attività. La funzione Time & Date (Data e ora) consente l'accesso alla schermata Set Time & Date (Imposta Data & Ora) dove l'utente può impostare la data e l'ora, incluse le ore, i minuti, il giorno, il mese e l'anno. Quando viene impostata l'ora, i secondi si trovano a 0. È possibile attivare o disattivare la porzione della linea di sistema che visualizza la data e l'ora (impostazione predefinite) dalla schermata Format Time & Date (Formato data e ora).

Anche se il formato per data e ora può essere selezionato in base al luogo, l'utilizzo di data e ora nei file di registro non è selezionabile. I formati di data e ora sono sempre fissati come:

- **Data**: AAAA/MM/GG (ad esempio, 23 luglio 2005 genera la data in formato fisso 2005/07/23)
- **Ora**: HH:MM:SS memorizzati nel formato delle 24 ore (ad esempio, le 10:01.22 serali generano l'ora in formato fisso 22:01:22).

Report

Dalle tabelle di database possono essere generati, visualizzati e stampati report comprendenti:

- Alibi Memory (Memoria alibi) (solo visualizzazione)
- Tabella tare
- Tabelle target

Il softkey REPORT deve essere visualizzato come softkey o essere assegnato a un tasto applicativo (A1—A4) per generare i report di tabella. In alternativa, è possibile generare report delle tabelle solo nella impostazione.

Per generare un report:

1. Premere il softkey REPORT . Compare la schermata Reports Run (Esecuzione Report)
(Figura 2-28).
2. Mentre il report è in stampa, viene visualizzato il softkey CANCELLA . La sua pressione annullerà l'operazione di stampa.

3. Per selezionare un sottogruppo di record dalla tabella, premere il softkey CERCA TABELLA. Viene visualizzata la schermata RICERCA per i tipi di report selezionati (vedere Figura 2-29).

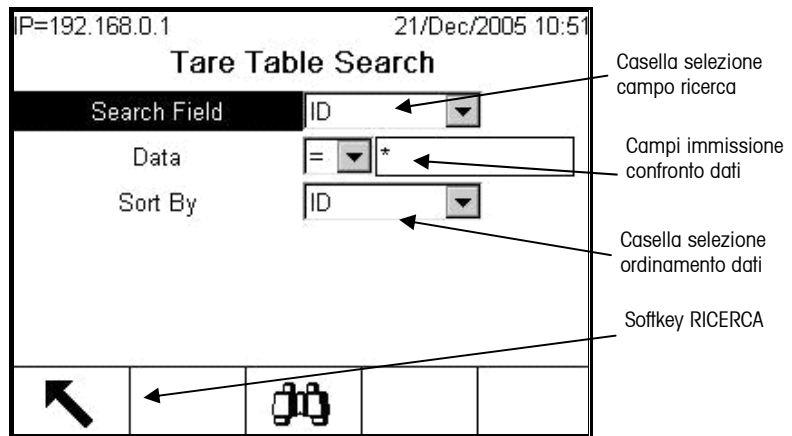



Figura 2-29: Schermata Tare Tabella Search (Ricerca tabella tare)

Quando viene selezionato Alibi dal campo Report Type (tipo di report) e viene premuto il softkey CERCA TABELLA, occorre un po' di tempo per il riempimento della tabella Alibi Search View (visualizza ricerca alibi).

4. Quando la tabella Search View (Visualizza Ricerca) si trova sulla schermata, il softkey STAMPA viene visualizzato di nuovo. Premendo STAMPA si avvia la stampa del contenuto della tabella.

Test di taratura

Il terminale IND780 fornisce una sequenza per TEST DI TARATURA programmabile che può contenere fino a 25 fasi singole. Il test di taratura guida l'esecutore del test attraverso un insieme di fasi predeterminate e confronta la taratura del terminale con pesi di prova noti.

Si accede al test premendo il softkey TEST DI TARATURA sulla pagina principale o come tasto applicativo (A1—A4). Viene visualizzata una schermata (Figura 2-30), che include un campo per il nome del operatore che effettua il test.

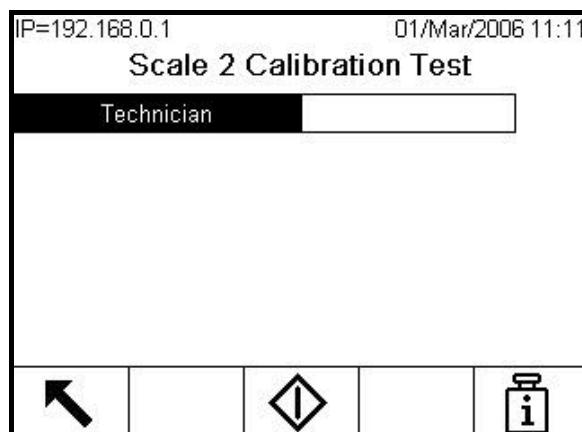



Figura 2-30: Schermata di immissione del nome del Test di taratura

Una volta immesso il nome del tecnico, premere il softkey Informazioni sul peso di prova . Si apre la schermata illustrata nella Figura 2-31.

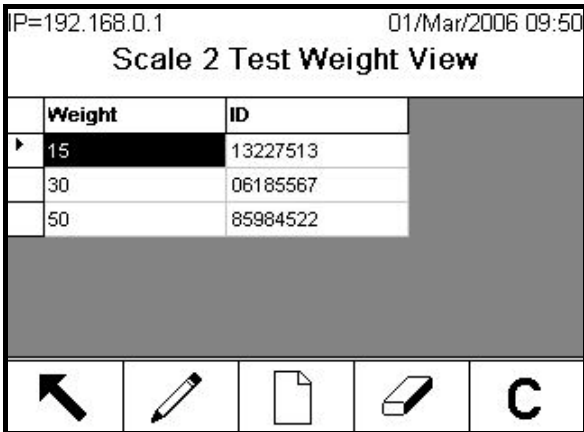



Figura 2-31: Visualizzazione del peso del test di taratura

Utilizzando i softkey NUOVO e MODIFICA per immettere il peso e numero di serie di ciascun peso di prova da utilizzare. I pesi e le unità di peso devono corrispondere a quelli programmi per il test di taratura. Tale informazione fornisce un record tracciabile per il test di taratura.

Una volta immessi i pesi di prova, premendo il softkey ESCI per tornare alla schermata Calibration Test (Test taratura).

Si avvia il test di taratura premendo il softkey AVVIO . Viene visualizzata una schermata (Figura 2-32) che fornisce il peso attivo della bilancia,i valori di peso della tolleranza e del target e nella parte inferiore istruzioni (ad esempio, dove collocare i pesi).

Figura 2-32: Fase del test di taratura

Quando il collaudatore ha completato queste istruzioni, preme il softkey OK e il terminale confronta il peso effettivo sulla bilancia con il peso target programmato per questo passaggio. Se il confronto riesce, il test continua con la fase successiva. Se non riesce, viene visualizzato un a messaggio (Figura 2-33) che indica che il risultato non è tollerabile.

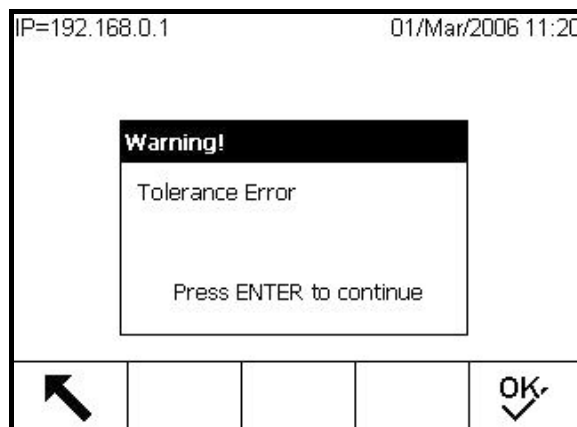



Figura 2-33: Messaggio di errore di tolleranza

Dopo la conferma o il riconoscimento dell'errore, viene visualizzata la schermata mostrata in Figura 2-34 e l'esecutore del test può interrompere il test (premendo il softkey ESCI), ricominciare tale fase (premendo il softkey OK), o saltarla(premendo il softkey SALTA).

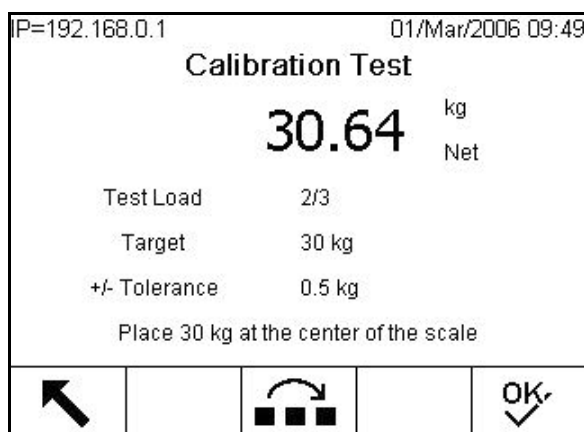



Figura 2-34: Fase di salto del test di taratura

Per una descrizione completa della programmazione del test di taratura, consultare il Capitolo 3.0 del manuale tecnico, Impostazione, Manutenzione, Impostazione/Visualizzazione, Test di taratura.

Accesso diretto alla memoria alibi

Alibi Memory (Memoria alibi) memorizza i dati delle transazioni, che possono essere recuperati per esaminare informazioni sulle transazioni.

Le informazioni memorizzate in Alibi Memory (Memoria alibi) comprendono:

- Valore contatore transazioni
- Data e ora di una transazione
- Peso lordo, netto e tara, unità di misura comprese

Per visualizzare Alibi Memory (Memoria alibi):

1. A seconda di quale è programmata come una delle pagine iniziali di softkey, premere il softkey Alibi **Alibi**, o REPORT e selezionare Alibi Memory (memoria alibi) dalla casella di selezione report.
2. Premere il softkey VISUALIZZA TABELLA . Viene visualizzata la schermata Alibi Search View (visualizza ricerca alibi), con dei campi di ricerca e le caselle per restringere la ricerca.
3. Per restringere la ricerca

   A Utilizzare la casella di selezione del campo di ricerca per selezionare la il campi di ricerca desiderato. La schermata Alibi di ricerca alibi possiede due campi di restrizione, consentendo un'ulteriore circoscrizione della ricerca stessa. La Tabella 2-8 elenca le opzioni per Tabella, con valori predefiniti indicati con un asterisco.

Tabella 2-8: Opzioni del campo di ricerca della tabella

Tabella	Opzioni del campo di ricerca
Alibi	Nessuno*, Data (2005/08/21), Ora (18:27:44), Contatore transazioni
Tara	ID*, Description (Descrizione), Tare(Tara)
Target	ID*, Description (Descrizione), TARGET, +Tol, -Tol

   B Utilizzare la casella di selezione Comparison (confronto) per selezionare i criteri di restrizione della ricerca. La Tabella 2-9 mostra le opzioni offerte in questa casella di selezione.

Tabella 2-9: Opzioni del campo di confronto della tabella

Simbolo	Confronto	Simbolo	Confronto
<	È minore di	<>	non è uguale a
<=	è minore o uguale di	>=	è maggiore o uguale di
=*	è uguale a (predefinito)	>	È maggiore di

C Utilizzare il tastierino numerico per immettere il criterio di restrizione della ricerca nella casella di testo (il carattere * è il carattere "jolly" e restituisce tutti i risultati).

D Per le tabelle di tara e target, selezionare il metodo Sort By (Ordina per). Sort By (Ordina per) offre le stesse scelte (Tabella 2-9) del campo di ricerca.

E Per visualizzare i dati limitati nella tabella, premere il softkey RICERCA. Se non specificato altrimenti nel campo Sort By (ordina per) della schermata di ricerca, i record di tara e target sono sempre ordinati a seconda dell'ID, dal più basso al più alto, i record Alibi sono ordinati per data e ora, con il più vecchio per primo. La Figura 2-35 mostra un esempio di risultati di ricerca per Tare Tabella (Tabella tare). È possibile utilizzate le frecce GIÙ, SU, SINISTRA e DESTRA per scorrere all'interno della visualizzazione per visualizzare più righe e colonne di dati.

IP=192.168.0.1 09/Jan/2006 12:42

Tare Table Search View

ID	Tare	Units	Description
1	3.02	kg	Box #3
2	27.5	kg	Pallet
3	5.4	kg	Big Bucket
4	2.3	kg	Little Bucket
5	3.07	kg	Box #4
6	626	kg	Skip

Figura 2-35: Vista ricerca tabella tare

È possibile utilizzare il softkey STAMPA per stampare un report dei dati selezionati.

4. Premere il softkey RICERCA. La schermata Alibi Search View (Visualizza ricerca alibi) visualizza i risultati della ricerca. I record sono ordinati per data e ora con il più recente mostrato per ultimo.

IP=192.168.0.1 14/Feb/2006 11:12

Alibi Search View

Date	Time	Transaction	B/G	T
2006/02/13	12:19:05	37	780 kg	0 kg
2006/02/13	12:19:08	39	780 kg	0 kg
2006/02/13	16:00:15	41	745 kg	0 kg
2006/02/13	16:00:22	43	745 kg	500 l
2006/02/13	16:00:28	45	714 kg	500 l
2006/02/14	09:50:56	47	534 kg	100 l

Figura 2-36: Visualizza ricerca alibi

Ricerche nelle tabelle

LE ricerche in tabella possono essere visualizzate con diversi metodi incluso i softkey TABELLA TARE, TABELLA TARGET, ALIBI **Alibi**, REPORT e dall'albero dei menu di impostazione.

Per cercare una tabella:

1. Accedere alla tabella da visualizzare utilizzando uno dei metodi menzionati sopra. Per ulteriori informazioni su come accedere a tabelle specifiche, fare riferimento al manuale tecnico IND780, Appendice C, Struttura dei file log e della tabella.
2. Se si accede alla tabella dalla schermata di esecuzione Report, premere il softkey CERCA TABELLA. Viene visualizzata la schermata Search View (Visualizza ricerca). Se si accede a una tabella dal softkey dedicato, viene visualizzato direttamente la schermata di visualizzazione della ricerca.
3. Utilizzare le caselle dei campi di ricerca, di immissione dei dati e di ordinamento per immettere informazioni di ricerca specifiche per restringere la ricerca, o immettere * (il carattere "jolly") per visualizzare tutte le informazioni sulle tabelle. Le opzioni per le schermate di ricerca sono quelle descritte all'interno delle Tabelle 2-8 e 2-9.
4. Premere il softkey RICERCA. La schermata Search View (Visualizza ricerca) visualizza i risultati della ricerca.

Capitolo 3.0
Assistenza e manutenzione

Gli argomenti di questo capitolo:

- Elenco degli strumenti richiesti
- Pulizia e manutenzione
- Aggiornamento del firmware
- Backup e ripristino della configurazione del sistema
- Assistenza
- Individuazione guasti
- PCB principale
- Scheda ETX
- Alimentazione elettrica
- Installazione della scheda opzionale
- Rimozione e installazione del

Il terminale IND780 è progettato per un funzionamento affidabile e praticamente privo di errori. In caso di problemi, METTLER TOLEDO raccomanda che gli interventi di manutenzione vengano effettuati solo da personale addestrato e qualificato. Per fornire assistenza alla riparazione, vengono registrate quante più informazioni possibili relative al funzionamento, compresi messaggi di errore e risposte fisiche del terminale e/o della bilancia.

Precauzioni

— PRIMA di utilizzare o sottoporre a manutenzione questa apparecchiatura, LEGGERE questo manuale e SEGUIRE attentamente le istruzioni.

— CONSERVARE questo manuale per utilizzo futuro.

LA MANUTENZIONE DEL TERMINALE DEVE ESSERE ESEGUITA SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO. FARE LA MASSIMA ATTENZIONE QUANDO VENGONO ESEGUITI CONTROLLI, PROVE E REGOLAZIONI CON IL MODULO ALIMENTATO. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTA PRECAUZIONE POTREBBE CAUSARE DANNI A PERSONE E/O COSE.

QUANDO QUESTA APPARECCHIATURA VIENE INCLUSA COME PARTE COMPONENTE DI UN SISTEMA, È NECESSARIO FAR ESAMINARE IL PROGETTO RISULTANTE DA PERSONALE QUALIFICATO CHE CONOSCA LA STRUTTURA E IL FUNZIONAMENTO DI TUTTI I COMPONENTI NEL SISTEMA E I POTENZIALI RISCHI RELATIVI. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTA PRECAUZIONE POTREBBE COMPORTARE DANNI ALLA PROPRIETÀ E/O LESIONI CORPOREE.

ATTENZIONE

C'È IL PERICOLO DI ESPLOSIONE SE LA BATTERIA VIENE SOSTITUITA CON IL TIPO ERRATO O SE VIENE COLLEGATA IN MODO SCORRETTO. SMALTIRE LA BATTERIA IN BASE ALLE NORME E ALLE LEGGI DEL PAESE DI UTILIZZO.

ATTENZIONE

RISPETTARE LE PRECAUZIONI PER LA GESTIONE DEI DISPOSITIVI SENSIBILI ALLE CARICHE ELETTROSTATICHE.

ATTENZIONE

PRIMA DI COLLEGARE/SCOLLEGARE QUALUNQUE COMPONENTE ELETTRONICO O CAVO DI INTERCONNESSIONE CON L'APPARECCHIATURA ELETTRONICA, DISCONNETTERE SEMPRE L'ALIMENTAZIONE E, PRIMA DI EFFETTUARE QUALUNQUE COLLEGAMENTO/SCOLLEGAMENTO, ATTENDERE ALMENO TRENTA (30) SECONDI. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE PRECAUZIONI POTREBBE COMPORTARE DANNI O DISTRUZIONE DELL'APPARECCHIATURA E/O LESIONI PERSONALI.

Elenco degli strumenti richiesti

Per l'esecuzione di queste procedure, è necessario utilizzare i seguenti strumenti:

- Panno soffice e detergente non abrasivo per la pulizia del vetro
- Voltometro
- Tappetino antistatico e cinturino per polso
- Due cacciavite Philips di dimensioni differenti
- Cacciavite a lama piatta
- Chiavi da 33 mm e 19 mm, da utilizzare con pressacavi
- Chiave esagonale con alloggiamenti da 7 e 8 mm

Pulizia e manutenzione

Pulire la tastiera e il coperchio del terminale IND780 con un panno soffice inumidito con un prodotto non abrasivo per la pulizia del vetro. Non utilizzare alcun tipo di solvente industriale, quale toluene o isopropano (IPA), che possa danneggiare le finiture del terminale. Non spruzzare prodotti detergenti direttamente ul terminale.

Si raccomandano ispezioni manutentive e taratura regolare eseguite da tecnici manutentori qualificati. Il terminale IND780 è costituito da un'apparecchiatura stagna in acciaio inox con finitura goffrata; tuttavia il pannello anteriore è costituito

da un copertura in vinile che ricopre interruttori elettronici e un display luminoso. Fare particolare attenzione evitando forature della superficie o vibrazioni o colpi alla strumentazione. Qualora il pannello anteriore venisse forato, evitare che polveri o liquidi penetrino nell'unità prima che il terminale venga sottoposto a riparazione.

Procedura di aggiornamento del firmware

La versione aggiornata del firmware di IND780 può essere installata in due modi: il metodo migliore consiste nell'utilizzare il software InSite™ basato su PC, ma è altresì possibile ricorrervi pur non disponendo di un PC, utilizzando un'unità di memoria flash USB (chiavetta dati) collegata alla porta USB del terminale IND780.

Aggiornamento con InSite™

Dopo aver collegato IND780 a una rete e configurato il software InSite per indirizzare il terminale:

1. Avviare il software InSite.
2. Accedere alla funzione Aggiorna e scaricare i file UPGRADE nella cartella Upgrade di IND780. Per maggiori informazioni sull'esecuzione di questa prima fase, fare riferimento alla guida o alla documentazione InSite.
3. Premere il softkey CONFIGURAZIONE per visualizzare la struttura di configurazione di IND780. Quando richiesto, inserire un nome utente e una password a un livello di accesso che consenta la modifica dei parametri di configurazione.
4. Utilizzare i tasti freccia per evidenziare Maintenance (Manutenzione) >Run (Avvio)>Install Software Upgrade (Installa aggiornamento software). Dopo aver evidenziato il nodo, premere INVIO. Verrà visualizzata la schermata illustrata nella Figura 3-1.

Se il terminale è sigillato, questa schermata verrà visualizzata senza un pulsante AVVIO e con un messaggio di stato indicante che non sarà possibile aggiornare il software quando l'interruttore di protezione metrologica S-1 è su ON. Per consentire l'aggiornamento del software, rimuovere i sigilli dal terminale e impostare l'interruttore su OFF.

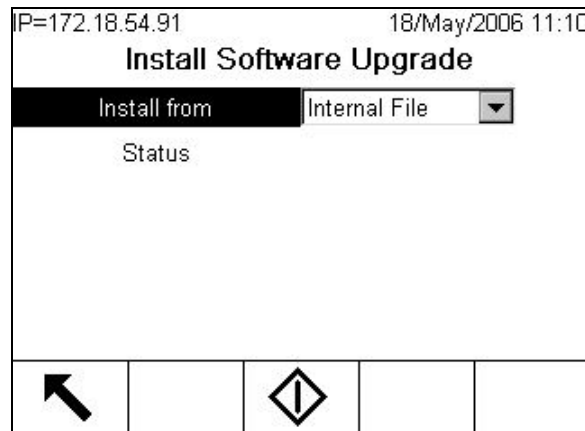



Figura 3-1: Schermata di aggiornamento del firmware

5. Per impostazione predefinita, l'opzione Internal File (File interno) è selezionata nell'elenco **Install from** (Installa da). Questa è l'impostazione corretta per aggiornare il software dai file scaricati utilizzando InSite.
6. Premere il softkey AVVIO per eseguire l'aggiornamento. Se la cartella Aggiorna non contiene file, verrà visualizzata la schermata mostrata nella Figura 3-2. L'esecuzione dell'operazione di copia da InSite continuerà il processo. Premendo il softkey ESCI il processo verrà interrotto e si tornerà alla struttura di configurazione.

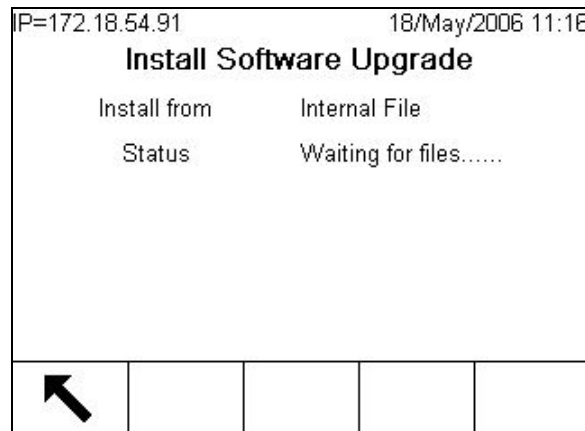



Figura 3-2: Aggiornamento firmware – Attesa dei file

7. Se IND780 trova i file nella directory UPGRADE (AGGIORNAMENTO), viene visualizzata la schermata mostrata nella Figura 3-3 e il terminale viene riavviato.

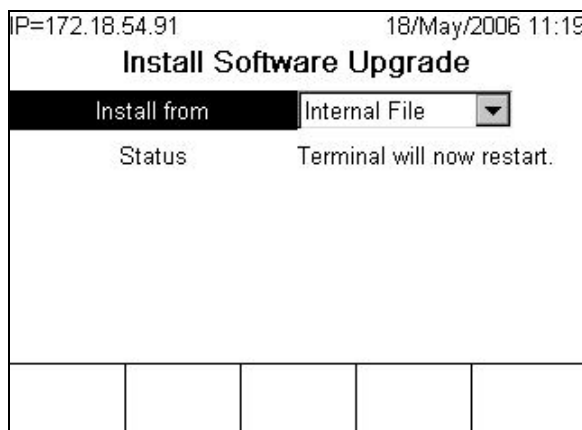



Figura 3-3: Aggiornamento del firmware in corso

8. I messaggi sulla schermata indicheranno l'avanzamento dell'aggiornamento. Durante questa procedura, non scollegare l'alimentazione da IND780. Il terminale eseguirà un backup dei file esistenti, scaricherà i file aggiornati ed eseguirà le operazioni di pulizia. Una volta completato il processo, l'avviamento proseguirà normalmente. L'aggiornamento è adesso installato.

Aggiornamento con memoria USB

Per eseguire un aggiornamento senza utilizzare un PC su cui sia stato installato InSite:

1. Creare un cartella denominata UPGRADE (AGGIORNAMENTO) nella directory principale di un'unità di memoria USB ("chiavetta dati").
2. Copiare i due file di aggiornamento nella cartella di aggiornamento.
3. Collegare la memoria USB alla relativa porta di IND780, inserendola direttamente oppure mediante una prolunga USB collegata alla porta.
4. Accedere a CONFIGURAZIONE > Maintenance (Manutenzione)> Run (Esecuzione)> Install Software Upgrade (Installa aggiornamento software), come sopra.
5. Dopo avere selezionato la casella Install from (Installa da), premere INVIO e utilizzare il tasto freccia GIÙ per evidenziare USB Memory (Memoria USB), come mostrato nella Figura 3-4, quindi premere INVIO per selezionare.

Se il terminale è sigillato, questa schermata verrà visualizzata senza il pulsante AVVIO e con un messaggio di stato indicante che non è possibile eseguire l'aggiornamento se l'interruttore di sicurezza metrologica S-1 è su ON. Rimuovere i sigilli dal terminale e impostare l'interruttore su OFF per consentire l'aggiornamento del software.

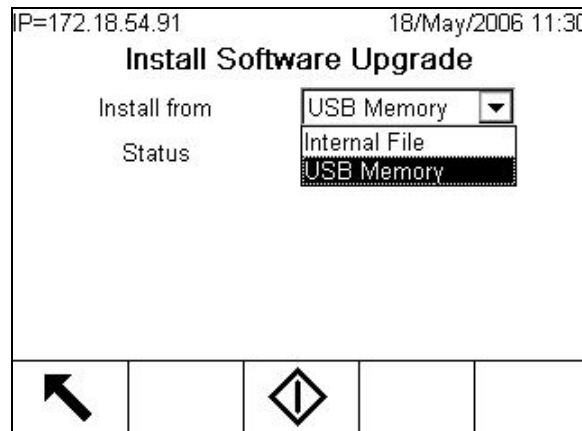



Figura 3-4: Aggiornamento del firmware da memoria USB

6. Premere il softkey AVVIO ◇ per eseguire l'aggiornamento. Se l'unità USB non è collegata o la cartella non è presente, verrà visualizzato il messaggio di stato "USB Memory Error (Errore memoria USB)." In alternativa, il messaggio di stato indicherà "Terminal will now restart (Il terminale verrà riavviato)" e verrà eseguito il processo di avviamento precedentemente descritto.
7. Una volta riavviato IND780, l'aggiornamento del software è completo.

Grafica di accensione e salvaschermo

La grafica utilizzata da IND780 come schermata iniziale durante l'avviamento e quella utilizzata come salvaschermo (visualizzata quando il valore delle impostazioni del salvaschermo in Terminal (Terminale) > Display (Visualizzazione) è diverso da zero) possono essere entrambe modificate scaricando i file di sostituzione nella cartella UPGRADE (AGGIORNAMENTO) del terminale.

Grafica di accensione

È necessario che all'accensione venga utilizzato un file bitmap monocromatico che non superi i 320 pixel in larghezza e i 140 pixel in altezza. Denominare questo file **pwrup.bmp**.

Grafica del salvaschermo

Anche la grafica del salvaschermo è un file bitmap. Per i terminali a colori, la bitmap può essere in formato a 256 colori. Per i terminali monocromatici, è necessario che la bitmap sia monocromatica. In entrambi i casi, le dimensioni dell'immagine non devono oltrepassare i 320 pixel di larghezza e i 200 pixel di altezza e il file deve essere denominato **saver.bmp**.

Installazione di una nuova grafica

È possibile installare su IND780 una o entrambe le grafiche di accensione e salvaschermo, creando un collegamento ftp al terminale tramite Ethernet e

accedendo come amministratore (con autorizzazione alla scrittura) e copiare il/i file nella cartella UPGRADE (AGGIORNAMENTO). Dopo aver riavviato il terminale, i file vengono automaticamente spostati nella posizione corretta, dove andranno a sostituire le immagini esistenti.

Procedure di backup e ripristino del sistema

È possibile esportare la configurazione (eseguire il backup) di un terminale IND780 da, ed eseguirne il ripristino in, una memoria USB. I file possono essere ripristinati nel terminale originario o copiati in un altro IND780, il quale acquisisce la stessa configurazione di quello originario. Ciò consente il ripristino della configurazione qualora si renda necessario, ad esempio, la sostituzione di una PCB principale e consente la creazione di terminali dalle funzionalità identiche.

- Una volta copiato il dataset di backup in un'unità USB, è possibile salvarlo su un PC. Tuttavia, per essere ripristinato nel terminale IND780 è sempre necessario che il file si trovi nella directory indicata in basso.

Backup

Dopo che sia stata eseguita la procedura di backup del terminale IND780, il dataset include tutti i file di registro in formato .csv. È possibile visualizzare o stampare questi file da un PC.

Per eseguire il backup dei file da un terminale IND780:

1. Collegare, direttamente o mediante una prolunga USB, un dispositivo di memoria USB (flash) alla porta USB del terminale IND780.
2. Accedere a CONFIGURAZIONE > Maintenance (Manutenzione)> Run (Esecuzione)> Backup to USB (Backup su USB). Verrà visualizzata la schermata illustrata nella Figura 3-5.

Figura 3-5: Backup su USB

3. Per impostazione predefinita, il Dataset Name (Nome dataset) è BK1; se necessario, premere INVIO per selezionare il campo e inserire un altro nome.

4. Premere il softkey AVVIO. IND780 verificherà la presenza di un dispositivo di memoria USB valido. Una volta trovato, verificherà lo spazio disponibile. Se non viene trovato alcun dispositivo, o è presente un dispositivo che non ha spazio sufficiente per l'operazione, un prompt ("USB Memory Error (Errore memoria USB)") informa l'operatore e il backup non verrà eseguito. Se esiste spazio disponibile, IND780 crea una cartella denominata Mettler Toledo/Backup/IND780/ <dataset name (nome dataset)> (dove il nome dataset è il nome inserito nella fase 3), quindi ha inizio il trasferimento dei dati. Un messaggio sulla schermata ("Working (In funzione)") indica che la procedura è in corso.
5. Quando il terminale indica che il backup è completato, è possibile scollegare il dispositivo USB e premere il softkey ESCI per ritornare alla struttura del menu.

Ripristino

- Se il terminale è bloccato, non è possibile eseguire il ripristino del sistema.
- Per eseguire questa procedura, è necessario effettuare l'accesso a livello di amministratore.

Con l'operazione di ripristino del sistema i file di registro non vengono copiati dal dataset e quelli esistenti nel terminale non vengono sovrascritti al momento del ripristino.

Per ripristinare i file nel terminale IND780:

1. Collegare, direttamente o mediante una prolunga USB, un dispositivo di memoria USB (flash) alla porta USB del terminale IND780.
2. Accedere a CONFIGURAZIONE > Maintenance (Manutenzione)> Run (Esecuzione)> Restore from USB (Ripristino da USB). Verrò visualizzata la schermata mostrata nella figura3-6.

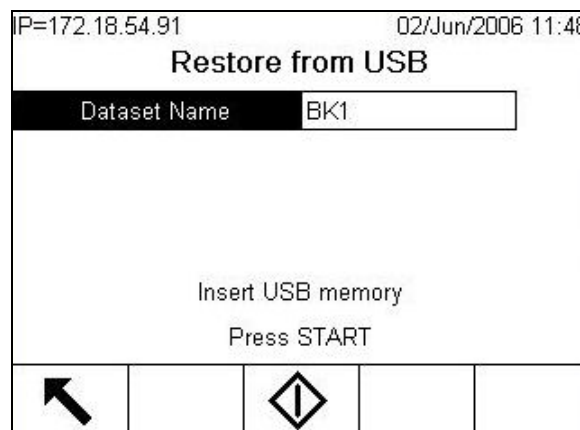



Figura 3-6: Ripristino da USB

3. Premere INVIO per selezionare il campo Dataset Name (Nome dataset), quindi utilizzare i tasti alfanumerici o una tastiera esterna per inserire il nome del dataset da scaricare nel terminale.

4. Premere il softkey AVVIO per avviare il trasferimento dei file. IND780 verificherà la presenza di un dispositivo di memoria USB valido e del file denominato nella fase 3, nella cartella /Mettler Toledo/Backup/IND780/<dataset name (nome dataset)>. Quindi ha inizio il trasferimento, con un messaggio sulla schermata ("Working (In funzione)") indicante che la procedura è in corso. Se non viene trovato alcun dispositivo USB, o il dataset denominato non si trova nella cartella esatta, viene visualizzato un messaggio ("Could not find Dataset Name, please re-enter (Impossibile trovare Nome dataset. Immettere nuovamente").
5. Quando il terminale indica che il trasferimento è completato, è possibile scollegare il dispositivo USB e premere il softkey ESCI per ritornare alla struttura del menu.
6. Può essere necessario riavviare il terminale per completare l'operazione di ripristino.

Assistenza

L'installazione, la programmazione e l'assistenza devono essere eseguite solo da personale qualificato. Per ricevere assistenza, contattare il rappresentante locale METTLER TOLEDO.

In generale, una volta eseguita l'installazione, la programmazione e la taratura del terminale IND780 per una data applicazione, è necessario solo l'intervento ordinario di taratura.

LA MANUTENZIONE DEL TERMINALE DEVE ESSERE ESEGUITA SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO. FARE LA MASSIMA ATTENZIONE DURANTE L'ESECUZIONE DI CONTROLLI, PROVE E REGOLAZIONI CON IL MODULO ALIMENTATO. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTA PRECAUZIONE POTREBBE CAUSARE DANNI A PERSONE E/O COSE.

Individuazione guasti

Le attività di individuazione dei guasti relativi a IND780 comprendono:

- Test di alimentazione CA
- Test tensione di alimentazione
- Test della batteria
- Test diagnostico interno
- Test tensione uscita seriale RS-232
- Reimpostazione generale

Panoramica individuazione guasti

Tutte le procedure elencate nella Tabella 4-1 vengono descritte in dettaglio nelle seguenti sezioni. Se il risultato di una qualsiasi di tali procedure individua un problema, fare riferimento a questa tabella per isolare le possibili cause e identificare la risposta appropriata.

Tabella 4-1: Individuazione guasti

Procedura di diagnosi	Risultato previsto	Risposta/e al risultato errato
Test alimentazione CA	Alimentazione nell'intervallo compreso tra -5% e +10% della VCA nominale (100-240 VCA, in base alla configurazione del terminale)	Se il display non funziona correttamente o si verificano problemi intermittenti legati alle funzioni del terminale: Verificare che l'alimentazione sia compresa nell'intervallo corretto Se l'alimentazione non è corretta, trovare una fonte d'alimentazione affidabile Se il problema persiste, eseguire il test per la tensione di alimentazione
Test tensione di alimentazione	12 VCC: nell'intervallo 11,7 – 5,1 VCC 5 VCC: nell'intervallo 4.9 – 5.1 VCC	Se non c'è tensione o c'è una tensione diversa dai valori dell'intervallo specificati, sostituire l'alimentazione.
Test batteria	Non inferiore a 2,5 VCC	Se la tensione è inferiore a 2,5 VCC, sostituire la batteria
Test BRAM	BRAM PASS	Se viene visualizzato il messaggio BRAM FAIL (ERRORE BRAM), sostituire la PCB principale
Prova tastiera	Visualizzazione sulla schermata del carattere associato al tasto premuto	**Tastierino del pannello frontale:** In assenza di risposta o di visualizzazioni errate del carattere: Verificare il collegamento tra la scheda HMI e la PCB principale Se il problema persiste, sostituire la scheda HMI o l'apparecchio HMI, oppure la PCB principale o la scheda ETX

Procedura di diagnosi	Risultato previsto	Risposta/e al risultato errato
		Tastiera esterna: In assenza di risposta o di visualizzazioni errate del carattere: Verificare il collegamento tra la tastiera e la porta USB Collegare un'altra tastiera esterna ed eseguire nuovamente il test Se il problema persiste, sostituire la PCB principale
Test di uscita della cella di carico	I conteggi approssimativi visualizzati differiscono da quelli attesi, indicando la funzione corretta delle celle di carico	Se non viene visualizzato alcun valore per la cella di carico o i valori non sono appropriati: Verificare il collegamento alla cella di carico Se la schermata dell'uscita della cella di carico mostra lo stesso risultato, sostituire la cella di carico o la scheda opzionale della bilancia interessata
Test porta seriale	I caratteri inviati vengono ricevuti	Se il test dà esito negativo: Verificare il collegamento fisico alla porta (o la corretta installazione del ponticello di test automatico) Verificare la configurazione della porta Verificare il corretto funzionamento del dispositivo di ricezione/invio Se il problema persiste, sostituire la scheda opzionale seriale o la PCB principale o la scheda ETX
Test I/O discreto	Modifiche appropriate allo stato dei bit	Se lo stato dei bit non cambia: Verificare che sia utilizzata la schermata di configurazione corretta (ad esempio il dispositivo I/O installato sia indirizzato – scheda DIO, modulo ARM100) Verificare il collegamento fisico al dispositivo esterno Verificare il funzionamento del dispositivo esterno (alimentazione, corretta configurazione, ecc.) Se il problema persiste, sostituire la scheda DIO o il modulo remoto

Procedura di diagnosi	Risultato previsto	Risposta/e al risultato errato
Test di rete	RIUSCITO in tutti e quattro i test	Se il test visualizza un Timeout: Verificare il collegamento fisico alla rete Verificare la configurazione del terminale – esatta configurazione degli indirizzi IP, E-mail e Gateway Verificare che il server Gateway e E-mail siano disponibili/on-line Se lo stack TCP/IP o il test di questo terminale fa in supero tempo, sostituire la PCB principale o la scheda ETX
Test tensione uscita seriale RS-232	Richiesta: stabilità compresa tra -5 e +15 VCC Continua: oscillazione compresa tra -10 e +10 VCC	Se entrambe le modalità non funzionano, sostituire la scheda opzionale seriale, la scheda ETX o la PCB principale

Interpretazione del LED della scheda

Nelle sezioni successive viene descritta la funzione dei LED presenti nel terminale IND780. Le funzioni delle matrici LED trovate sulle schede ControlNet e Ethernet / IP sono descritte nei relativi capitoli del Manuale dell'interfaccia PLC di IND780.

PCB principale

Figura 3-7: LED della PCB principale

Tabella 4-2: LED della PCB principale

LED	A colori	Funzione
D12	Giallo	Indica la presenza di alimentazione a 12 V.
D13	Giallo	Indica la presenza di alimentazione a 5 V.
D30	Verde	Se illuminato, indica che è stata individuata ed è in funzione una porta USB. Questo LED resta acceso indipendentemente dal fatto che il dispositivo USB sia collegato.
D72	Ambra	Utilizzato per scopi di sviluppo del software; spento durante il normale funzionamento del sistema.
D73	Giallo	Indica l'esistenza di una connessione Ethernet.
D74	Verde	Se lampeggiante, indica che la connessione Ethernet sta ricevendo o trasmettendo attivamente dati.
D75	Rosso	Se acceso, indica che la connessione Ethernet è a 100 Mb. D73 acceso, D75 spento, indica che la connessione Ethernet è a 10 Mb.

Scheda ETX

La scheda ETX supporta un unico LED verde, montato al di sotto della guida della scheda inferiore. Nella Figura 3-7 è indicata la posizione approssimativa. Quando la scheda è alimentata, questo LED è costantemente illuminato e indica che l'alimentazione di base è attiva. Questo indica a sua volta che entrambi i regolatori integrati funzionano correttamente.

Schede opzionali

Schede POWERCELL e della cella di carico analogica

La Figura 3-8 indica la posizione dei LED sulle schede POWERCELL e della cella di carico analogica.

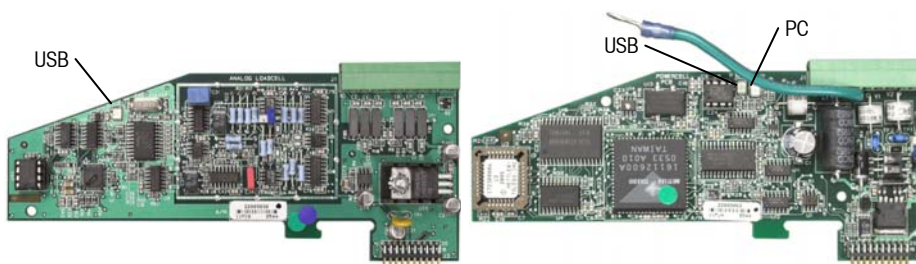



Figura 3-8: LED della cella di carico analogica (sinistra) e POWERCELL (destra)

Tabella 4-3: LED della cella di carico analogica e POWERCELL

<table>
<tr><th>LED</th><th>A colori</th><th>Funzione</th></tr>
<tr><td>Cella di carico analogica: USB</td><td>Ambra</td><td rowspan="2">Quando lampeggia con un'intermittenza lenta (~1 Hz) indica la mancanza di comunicazione USB con una PCB principale
Quando lampeggia con un'intermittenza rapida (~4 Hz) indica il corretto funzionamento della comunicazione USB con una PCB principale</td></tr>
<tr><td>POWERCELL: USB</td><td>Ambra</td></tr>
<tr><td>POWERCELL: PC</td><td>Ambra</td><td>Quando lampeggia con un'intermittenza lenta (~1 Hz) indica che POWERCELL non è collegata
Quando lampeggia con un'intermittenza rapida (~4 Hz) indica che POWERCELL è collegata</td></tr>
</table>

Schede IDNet, Seriale e I/O discreto

Tutte le altre schede opzionali – IDNet, Seriale, I/O discreto – supportano una coppia di LED verdi, ma solo uno è funzionale nel terminale IND780.

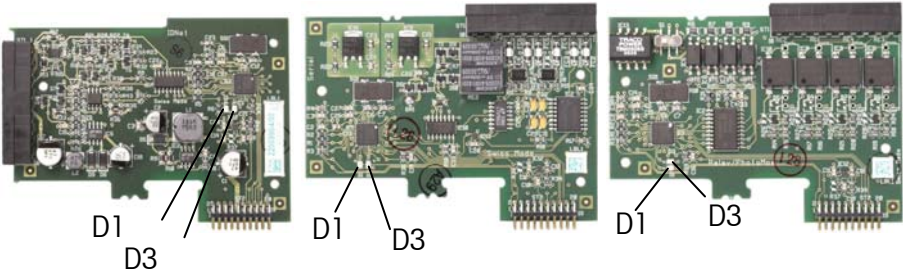



Figura 3-9: Posizione dei LED: Schede IDNet (a sinistra), Seriale (al centro) e DIO (a destra)

Il funzionamento dei LED è il seguente:

LED	A colori	Funzione
D1	N/D	N/D
D3	Verde	Un lampeggiamento lento (~1 Hz) indica l'assenza di comunicazione USB con una PCB principale. Un lampeggiamento veloce (~4 Hz) indica il funzionamento corretto della comunicazione USB con una PCB principale.

Test alimentazione CA

Se si verificano problemi al display, ad esempio oscuramenti o immagini intermittenti, deve essere controllata la fonte di alimentazione CA. Utilizzare un multimetro per controllare l'alimentazione CA. L'alimentazione deve essere compresa tra –15% e +10% dell'intervallo di tensione standard 100-240.

Se non vi è alimentazione CA, un elettricista qualificato dovrà provvedere al ripristino della fonte di alimentazione. Dopo il ripristino dell'alimentazione, controllare che il terminale IND780 funzioni correttamente.

Nel terminale IND780 non sono presenti fusibili. L'alimentazione esterna CA è collegata direttamente all'alimentazione interna.

Test tensione di alimentazione

L'alimentatore fornisce una tensione di 5 VCC al PCB principale e a quella del display e di 12 VCC alla PCB principale. Verificare che la tensione di 12 VCC sia compresa tra 11,7 e 12,3 V quando viene misurata dal Pin 5 (positivo) al Pin 3 o 4 (terra). Verificare che la tensione di 5 VCC sia compresa tra 4,9 e 5,1 V quando viene misurata dal Pin 1 (+5 V) al Pin 3 o 4 (terra) e dal Pin 2 al Pin 3 o 4 (terra). Se non c'è tensione o c'è una tensione diversa, sostituire la PCB dell'alimentatore. Per la posizione e la descrizione dei Pin 1, 2, 3, 4 e 5 sull'alimentatore, fare riferimento alla Figura 3-10.

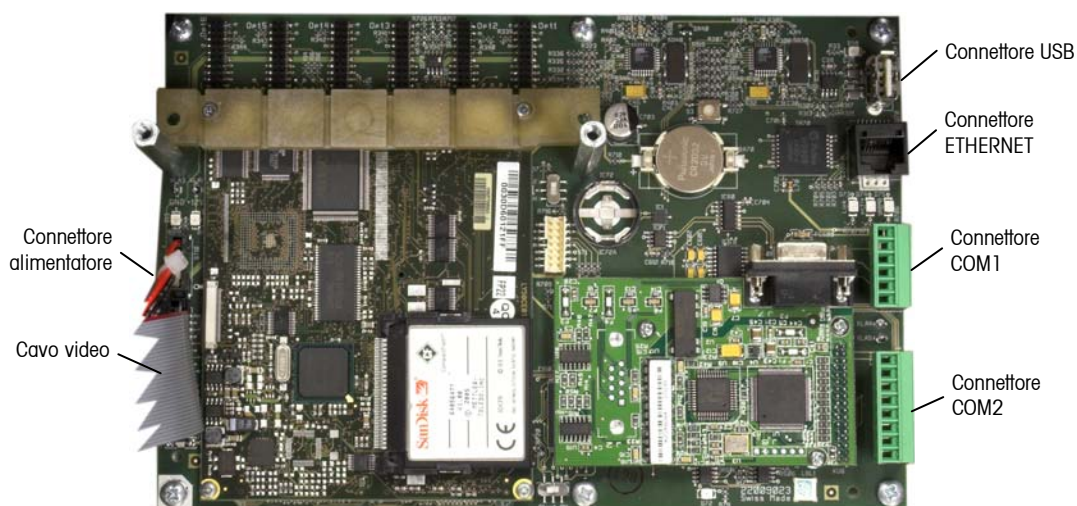



Figura 3-10: Viti di montaggio e connessioni della PCB principale

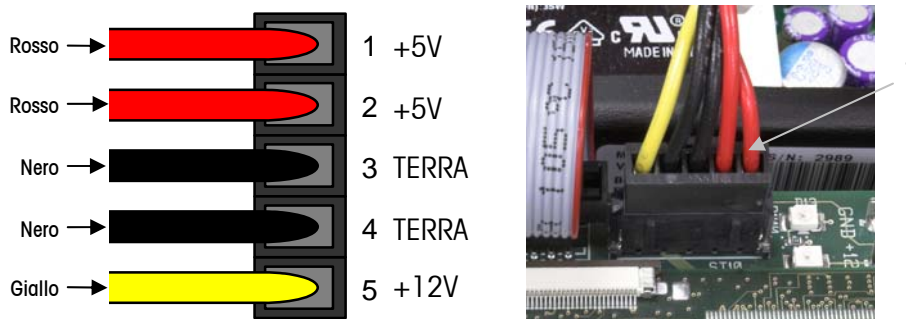



Figura 3-11: Pin sull'alimentatore.

Test tensione uscita seriale RS-232

Se il test delle funzioni di trasmissione e ricezione delle porte seriali (COM) non va a buon fine, seguire questa procedura per stabilire quale porta seriale RS-232 sia in funzione:

1. Scollegare l'alimentazione CA dal terminale IND780 e dalla stampante.
2. Scollegare il cavo seriale dalla porta COM della PCB principale di IND780.
3. Impostare il voltometro alla lettura 20 VCC.
4. Collegare il polo positivo (rosso) al terminale di trasmissione della porta COM e collegare il polo negativo (nero) al terminale di terra della porta COM.
5. Alimentare il terminale IND780. Il misuratore deve leggere:
    - Demand mode (Modalità richiesta): il misuratore deve leggere un valore stabile (senza oscillazioni) compreso tra – 5 e – 15 VCC.
    - Continuous mode (Modalità continua): il misuratore deve oscillare in modo continuo tra −10 e +10 VCC. Gli attuali valori e il grado di oscillazione osservati dipenderanno dal tipo e dalla sensibilità del misuratore utilizzato. L'oscillazione costante sul display del misuratore indica che l'indicatore/la bilancia stanno trasmettendo informazioni.

Per provare la velocità di trasmissione Richiesta premere il tasto STAMPA ⇨. Il display dovrebbe oscillare come per la modalità continua per la durata della trasmissione, quindi ritornare nuovamente stabile. Tale oscillazione indica che il terminale ha effettuato la trasmissione dei dati.

Durante la misurazione di velocità di trasmissione più elevate nella modalità Demand (Richiesta), il display del misuratore oscilla per un periodo di tempo più breve.

Test batteria

ATTENZIONE
C'È IL PERICOLO DI ESPLOSIONE SE LA BATTERIA VIENE SOSTITUITA CON IL TIPO ERRATO O SE VIENE COLLEGATA IN MODO SCORRETTO. SMALTIRE LA BATTERIA IN BASE ALLE NORME E ALLE LEGGI DEL PAESE DI UTILIZZO.

Se i parametri di configurazione cambiano in maniera incontrollabile o viene persa la programmazione, controllare la tensione della batteria BRAM. Controllare la tensione della batteria che si trova sulla PCB principale. La batteria è mostrata nella Figura 3-12.

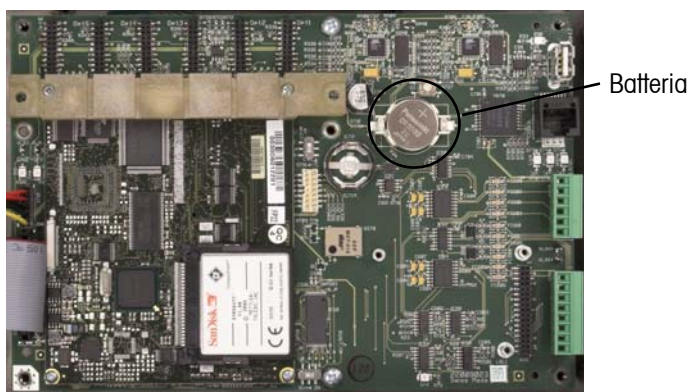



Figura 3-12: PCB principale, con indicazione della posizione della batteria

Utilizzare un voltometro per misurare la tensione tra il terminale 1 (positivo) e il terminale 2 (negativo) a sinistra e a destra della batteria con l'apparecchio scollegato dall'alimentazione esterna. La misurazione deve essere pari a circa 3,0 VCC. Sostituire la batteria (Panasonic CR2032 o simile) se la tensione misurata è inferiore a 2,5 VCC.

Figura 3-13: Batteria installata

Test diagnostico interno

Il terminale IND780 fornisce diversi test diagnostici interni accessibili in modalità di configurazione. Premere il softkey CONFIGURAZIONE per visualizzare la struttura del menu di configurazione. Utilizzare il tasto di navigazione GIÙ per scorrere la struttura del menu fino a Maintenance (Manutenzione). Premere il tasto di navigazione DESTRA per espandere la selezione della struttura del menu Maintenance (Manutenzione). Scorrere in basso ed espandere Run (Esecuzione). Scorrere in basso ed espandere Diagnostics (Diagnostica). Nella visualizzazione della struttura di configurazione sono mostrate le schermate di configurazione dei test diagnostici disponibili in la Figura 3-14.

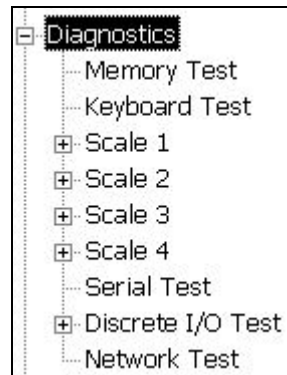



Figura 3-14: Struttura delle opzioni diagnostiche di manutenzione

- Memory Test (Prova della memoria) (Figura 3-15) — Per testare la BRAM, premere il softkey AVVIO. Una volta terminata l'immissione, premere il softkey ESCI per tornare alla struttura del menu.

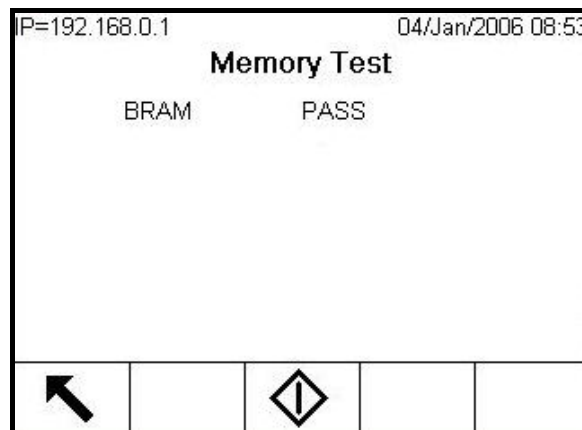



Figura 3-15: Schermata del prova della memoria

- Keyboard Test (Prova della tastiera) (Figura 3-16): consente di verificare la tastiera. Ogni tasto premuto viene visualizzato sul display. Una volta terminata l'immissione, premere il softkey ESCI ↖ per tornare alla struttura del menu.

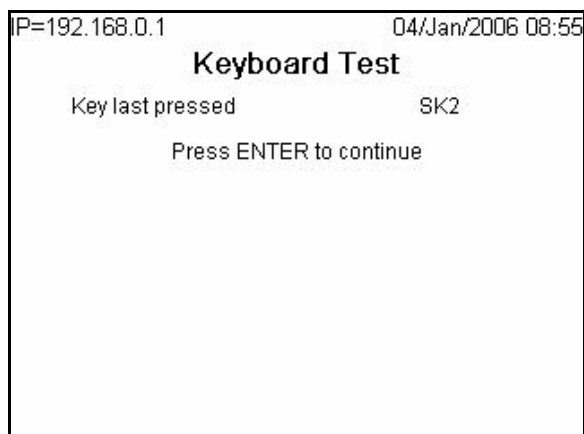



Figura 3-16: Schermata della prova della memoria

- Bilancia

La Figura 3-17 mostra le opzioni diagnostiche per una bilancia:

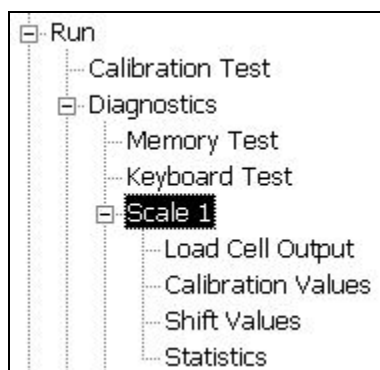



Figura 3-17: Opzioni diagnostiche della struttura di menu della bilancia

— Load Cell Output (Output cella di carico): visualizza l'uscita corrente della cella di carico (peso attivo) della bilancia (Figura 3-18). I numeri sulla bilancia in basso sono dotati di indirizzi della cella di carico per ogni uscita. Per le celle di carico digitali, verranno visualizzati i conteggi delle singole celle. I conteggi delle singole celle rappresentano il primo risultato delle celle di carico, che l'indicatore traduce in peso mediante calcolo, utilizzando le informazioni acquisite con il processo di taratura.

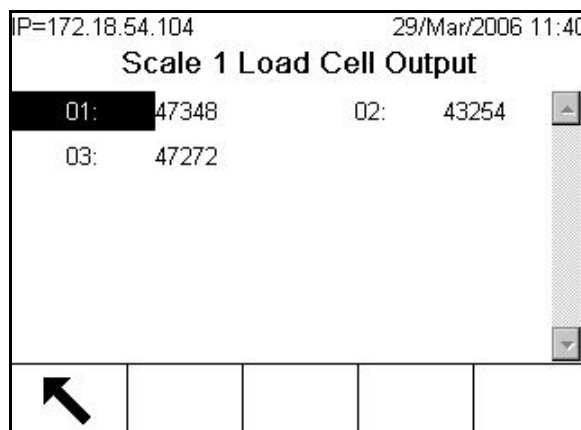



Figura 3-18: Schermata dell'uscita della cella di carico

— Calibration Values (Valori di taratura): visualizza i valori attuali di taratura della bilancia (Figura 3-19). Se dopo una taratura della bilancia tali valori vengono registrati e la PCB di canale della bilancia viene successivamente sostituita, è possibile immettere manualmente qui i valori della taratura per "trasferire" i valori della taratura precedente alla nuova PCB di canale della bilancia. Questa funzione non è disponibile con basi IDNet.

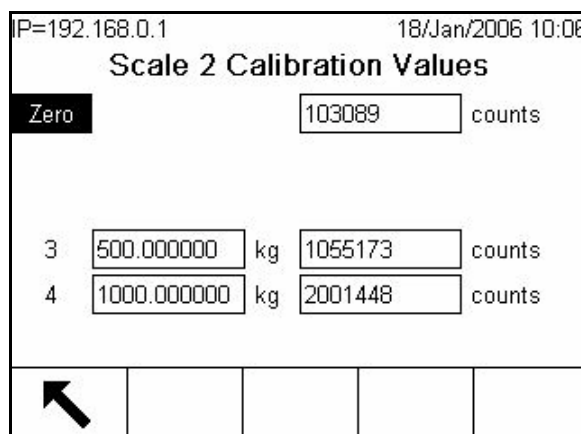



Figura 3-19: Schermata dei valori di taratura, zero evidenziato

— Shift Values (Valori di scostamento) — Utilizzati esclusivamente per le bilance POWERCELL. La schermata seguente mostra i valori utilizzati per regolare il guadagno per ciascuna cella di carico in un sistema di più celle di carico. I valori compensano la differenza di risposta tra le celle. I numeri di celle di carico rappresentano gli indirizzi nodo delle celle. Se sono presenti oltre 12 celle di carico, questa schermata

visualizza un riquadro di scorrimento per mostrare la presenza di altre righe.

La finalità diagnostica delle schermate Load Cell Output (Uscita cella di carico) e Shift Values (Valori di scostamento) è quella di consentire a un tecnico di confermare che i valori validi di taratura sono stati ottenuti al momento dell'intervento ordinario di taratura (**CONFIGURAZIONE> Scale (Bilancia)> Scale *n (n Bilancia)* > Calibration (Taratura)**.

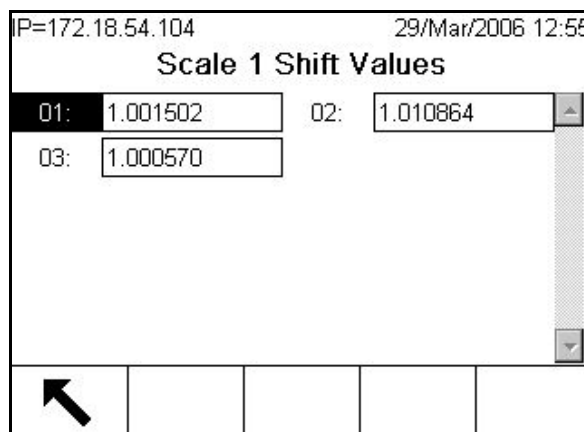



Figura 3-20: Schermata dei valori di scostamento

— Statistics (Statistiche): visualizza informazioni statistiche su ciascuna bilancia, come il numero totale di pesate, il numero di sovraccarichi, la maggiore pesata effettuata dalla bilancia, il numero totale di comandi zero e dei comandi zero non riusciti (Figura 3-21). Tali informazioni sono molto utili per diagnosticare eventuali problemi della bilancia. Queste statistiche si accumulano per ogni bilancia e vengono salvate fino al momento in cui non venga eseguita una reimpostazione generale. È improbabile che una reimpostazione generale venga eseguita di frequente, di conseguenza queste statistiche sono praticamente permanenti.

La cancellazione delle statistiche comporta la perdita di tutti gli altri valori di configurazione.

Figura 3-21: Schermata delle statistiche della bilancia

- Serial Test (Test seriale): consente di effettuare il test di trasmissione e ricezione attraverso le porte seriali (COM). Selezionare la porta COM da provare utilizzando la casella di selezione per Com Port (Porta Com) (Figura 3-22). Solo le porte installate possono essere provate.

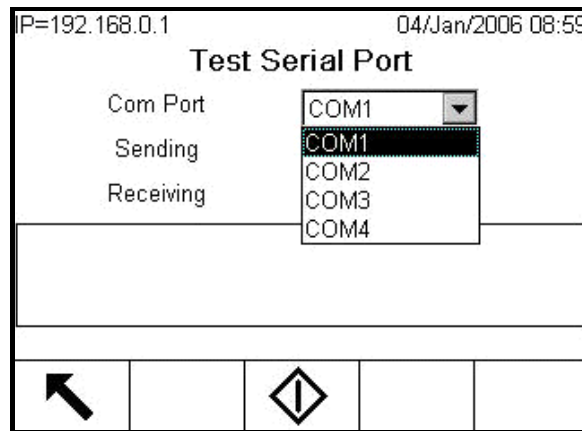



Figura 3-22: Schermata di configurazione del test seriale

— Premendo il softkey AVVIO, una stringa di dati viene trasmessa in output ripetutamente circa una volta ogni tre secondi (figura 3-23). I dati sono: [Testing COMx:nn] (Prova COMx:nn in corso) dove "x" è la porta COM e "nn" è un valore di incremento che parte da 00 e continua fino a 99. Ogni trasmissione incrementa tale valore di un'unità.

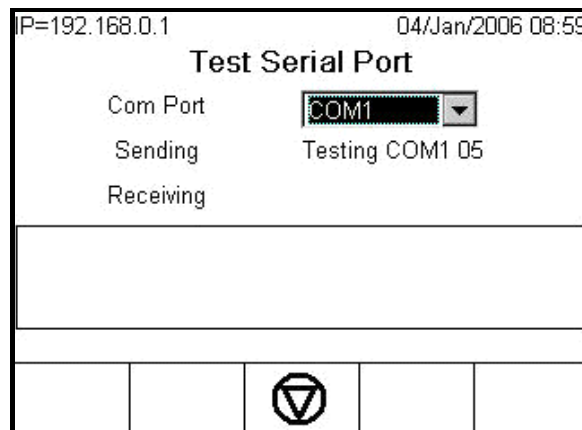



Figura 3-23: Schermata del test seriale

— Se è collocato un ponticello tra i terminali di trasmissione e di ricezione (Figura 3-24) sulla porta in prova, la stessa stringa di dati trasmessa viene visualizzata sul campo in ricezione.

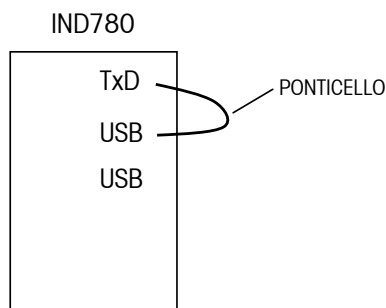



Figura 3-24: Ponticello collocato tra i terminali di trasmissione e di ricezione

— Se alla porta ricevente è connesso un altro dispositivo, i dati ASCII ricevuti vengono visualizzati nel campo in ricezione.

— Per arrestare la prova della porta seriale, premere il softkey ARRESTA ⊽.

- Discrete I/O Test (Test I/O discreto): fornisce la visualizzazione dello stato degli input discreti e consente di abilitare o disabilitare gli output discreti per scopi diagnostici. Evidenziando Discrete I/O (I/O discreto) nella struttura del menu, espanderne il ramo premendo il tasto di navigazione DESTRA. Stabilire se il test debba essere eseguito su un I/O discreto locale (interno) o su uno dei moduli remoti ARM100. Quando il ramo è evidenziato, premere INVIO.

Un messaggio di avviso (Figura 3-25) ricorda all'esecutore del test che gli output devono essere attivati manualmente durante tale prova, in quanto l'alimentazione di controllo degli output discreti deve essere rimossa.

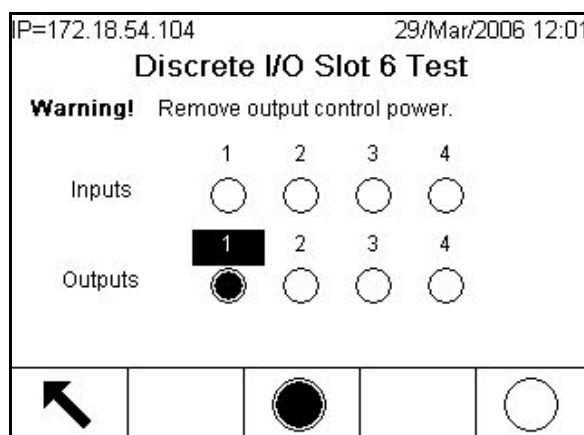



Figura 3-25: Schermata del test di I/O discreto

GLI OUTPUT DISCRETI DEL TERMINALE IND780 DEVONO ESSERE ABILITATI MANUALMENTE DURANTE QUESTA PROVA. RIMUOVERE L'ALIMENTAZIONE DI CONTROLLO DELL'OUTPUT, IN MODO CHE LE APPARECCHIATURE ESTERNE NON SIANO ALIMENTATE PER ERRORE. FARE LA MASSIMA ATTENZIONE QUANDO VENGONO ESEGUITI CONTROLLI, PROVE E REGOLAZIONI CON IL MODULO ALIMENTATO. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTA PRECAUZIONE POTREBBE CAUSARE DANNI A PERSONE E/O COSE.

Quando viene visualizzata la schermata di testo, lo stato dell'input viene mostrato in alto e quello dell'output in basso nel display (Figura 3-26). Viene evidenziato prima Output #1 (Output n. 1).

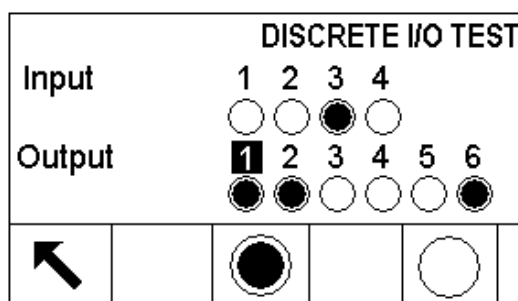



Figura 3-26: Schermata del test di I/O discreto

Può essere evidenziato un altro output utilizzando i tasti di navigazione DESTRA e SINISTRA sul pannello frontale oppure premendo INVIO.

Tenere presente che quando si esce dalla schermata Discrete I/O Test (Test I/O discreto), tutti gli output vengono nuovamente disattivati.

- Network Test (Test di rete): consente di verificare la programmazione Ethernet, l'hardware e il firmware del terminale. La Figura 3-27 mostra il risultato dell'esecuzione di un test di rete.

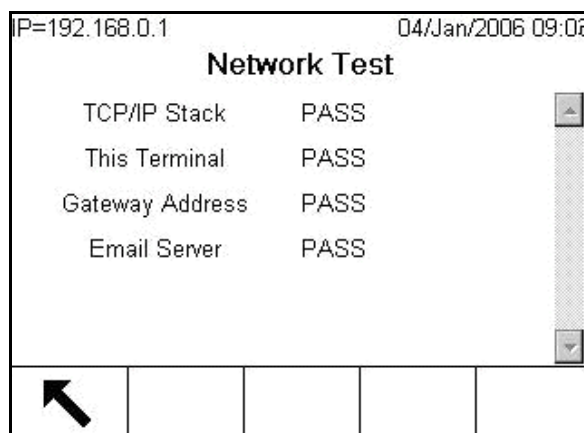



Figura 3-27: Schermata del test di rete

- Durante la procedura diagnostica vengono effettuate le seguenti prove:
  - TCP/IP Stack (Stack TCP/IP)
  - This Terminal (Questo terminale)
  - Gateway Address (Indirizzo gateway)
  - Email Server (Server di e-mail)

Ogni fase indica "Testing" (Test in corso) durante il test, quindi indica Pass (Riuscito) o Timeout (Supero tempo). Se lo stato visualizzato è Timeout, l'indirizzo IP o quello del gateway non sono stati programmati nel terminale (per ulteriori informazioni sull'immissione degli indirizzi IP e del gateway, consultare le sezioni al Capitolo 3.0, Comunicazione, Rete).

Diagnostiche esterne

Il terminale IND780 comprende un'utility che fornisce validi strumenti per esaminare il funzionamento del terminale, il software e le opzioni installate nonché le celle di carico associate (esclusivamente per le basi POWERCELL). Le informazioni disponibili nella Guida Web comprendono:

- La configurazione hardware e software di sistema
- Utilizzo delle risorse
- La visualizzazione, statica o dinamica, delle variabili dei dati condivisi
- Stato e statistiche della bilancia e delle celle di carico (se sono utilizzate celle di carico digitali)

Un browser Web consente l'accesso alla Guida Web mediante una connessione Ethernet. Indirizzare il terminale come segue: IP address]/IND780/excalweb.dll?webpage=index.htm.
In base al modo in cui è stato configurato, l'indirizzo IP del terminale può essere visualizzato nella parte in alto a destra della schermata iniziale. È possibile inoltre visualizzarlo e configurarlo in CONFIGURAZIONE in Communication (Comunicazione)>Network (Rete)<Ethernet.

Premendo un tasto HOME (PAGINA INIZIALE) sul fondo della pagina, si ritorna alla visualizzazione della pagina di indice, come nella Figura 3-28.

Pagina di indice

Quando si accede per la prima volta alla Guida Web, viene visualizzata la pagina di indice mostrata nella Figura 3-28 nella finestra del browser.

Figura 3-28: Schermata della pagina iniziale della Guida Web

Fare clic sui collegamenti in questa pagina per visitare le rispettive visualizzazioni, i cui dettagli vengono descritti nelle sezioni successive.

File di guida in linea

Un file di guida in linea, accessibile da ogni pagina mediante il tasto di guida in linea **?** spiega la gamma completa delle funzioni di utility. La Figura 3-29 mostra una porzione di un file di guida in linea.

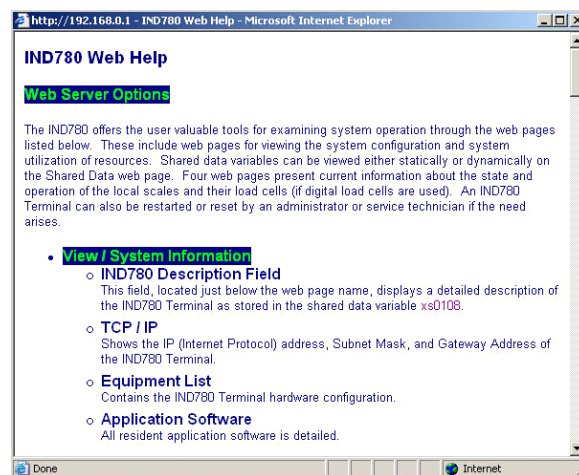



Figura 3-29: File di guida in linea

In fondo alla pagina, un tasto CHIUDI PAGINA consente all'utente di chiudere questa finestra del browser senza uscire dall'utility della Guida Web.

Informazioni di sistema

La pagina delle informazioni di sistema (Figura 3-30) fornisce informazioni relative all'indirizzo IP del terminale, ai numeri parte dei componenti installati, ai numeri di serie e alle versioni del software, nonché al software applicativo installato.

Figura 3-30: Pagina delle informazioni di sistema

Utilizzo delle risorse

La pagina di utilizzo delle risorse (Figura 3-31) fornisce un'istantanea dello stato corrente del terminale, compreso l'utilizzo della CPU e le informazioni sui vari tipi di memoria utilizzati dal terminale IND780.

Figura 3-31: Pagina di utilizzo delle risorse

Dati condivisi

La pagina dei dati condivisi (Figura 3-32) consente all'utente di interagire con il terminale, richiamando una visualizzazione dei valori correnti per fino a dieci variabili di dati condivisi contemporaneamente. È possibile accedere ai valori inserendo il nome dei dati condivisi in uno dei campi a sinistra, quindi facendo clic sul pulsante Save Changes (Salva modifiche) in basso. Quando viene inserita una nuova voce nel campo di un nome, il pulsante viene evidenziato.

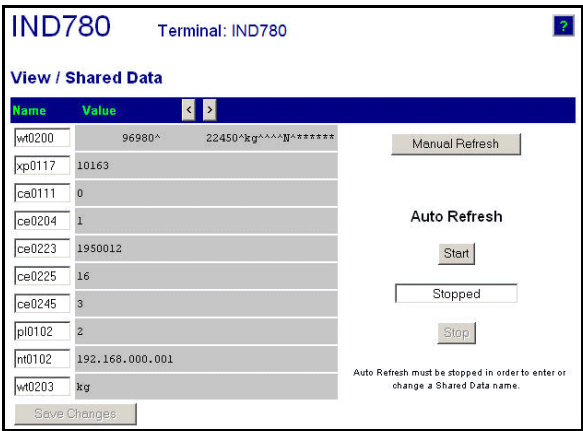



Figura 3-32: Pagina dei dati condivisi

Per aggiornare i valori visualizzati senza modificare i nomi delle variabili, fare clic sul pulsante Manual Refresh (Aggiornamento manuale).

È inoltre possibile aggiornare i valori automaticamente, a intervalli di un secondo, facendo clic sul pulsante AVVIO. Dopo aver selezionato AVVIO, il pulsante Stop (Interruzione) viene evidenziato e sarà possibile selezionarlo. Lo stato corrente della visualizzazione dinamica (Interrotta o In esecuzione) è mostrata in un campo compreso tra i due pulsanti. Si noti che, come indicato nella pagina, è necessario interrompere l'aggiornamento automatico prima di inserire nuovi nomi di dati condivisi.

Per l'elenco completo dei nomi dei dati condivisi disponibili, consultare il Manuale dei dati condivisi di IND780. Nell'esempio mostrato nella Figura 3-32, le informazioni sui dati condivisi visualizzate sono le seguenti:

Tabella 4-4: Informazioni sui dati condivisi

Nome	Dati visualizzati	Interpretazione
wt0200	96980^ …ecc.	Composto da un blocco interi di dati per la bilancia 2
xp0117	10163	Tempo totale di accensione, in minuti
ca0111	0	Aspetto SmartTrac. 0 = Grafico a barre
ce0204	1	Numero di intervalli definiti per la bilancia 2
ce0223	1950012	Conteggi dell'encoder al valore medio di taratura per la bilancia 2

Nome	Dati visualizzati	Interpretazione
ce0225	16	Codice geografico impostato nella pagina di taratura della bilancia 2
Ce0245	3	Impostazione del ponticello di guadagno della cella di carico analogica 3 = 3 mV/V
pl0102	2	Tipo di modulo interfaccia PLC. 2 = PROFIBUS
nt0102	192.168.000.001	Indirizzo IP Ethernet
wt0203	kg	Unità primarie impostate nella pagina di taratura della bilancia 2

Quando la lunghezza di una stringa supera l'ampiezza della visualizzazione dei dati di 40 caratteri (wt0200 nell'esempio in basso), è possibile utilizzare i pulsanti di scorrimento sinistra/destra per spostarsi attraverso la stringa e visualizzarla completamente.

Statistiche bilancia

La pagina delle statistiche della bilancia (Figura 3-33) mostra una varietà di dati per ogni bilancia installata.

Scale Number	1	2	3	4
Usage Time	6%	4%	0%	0%
Usage Cycles / Day	1	1	0	0
Transactions / Day	0	0	0	0
Average Peak Load	440 kg	577 kg	0 --	0 --
Typical Peak Load	57070 kg	6623 kg	0 --	0 --
Total Transactions	0	0	0	0
Total Weight	0 kg	0 kg	0 --	0 --
Scale Underloads	0	0	0	0
Scale Overloads	1	0	0	0
Zero Commands	0	0	0	0
Zero Command Failures	0%	0%	0%	0%

Figura 3-33: Pagina delle statistiche della bilancia

Dati della bilancia

La pagina dei dati della bilancia (Figura 3-34) mostra informazioni, tra cui i valori di taratura e di configurazione correnti, per ogni bilancia installata. La visualizzazione della qualità del segnale consente l'individuazione dei guasti della connessione tra il terminale IND780 e le celle di carico. Quando la qualità è scarsa, viene visualizzata una barra rossa. Una barra gialla indica una qualità sufficiente, la barra verde significa che la qualità è buona, come nell'esempio in basso.

Scale Number	1	2	3	4	5
Interface Type	Analog	Analog	None	None	None
Capacity	50000 kg	100000 kg			
Increment Size	10 kg	10 kg			
Calibration Weight	50000 kg	100000 kg			
Calibration High Counts	2260854	1224849			
Calibration Zero Counts	999429	100257			
Last Zero Counts	999428	100329			
Display Increments	5000	10000			
Counts / Increment	252	112			
Signal Quality					
Current Counts	1395454	276745			
Adjusted Counts	396026	176416			
Current Weight	15700 kg	15690 kg			

Figura 3-34: Pagina dei dati della bilancia

Statistiche delle celle di carico e dati delle celle di carico (solo per basi POWERCELL)

Le statistiche (Figura 3-35) e i dati (Figura 3-36)delle celle di carico vengono raccolti per le basi POWERCELL. Nell'esempio raffigurato, è installata una scheda opzionale POWERCELL, ma non è collegata alcuna cella di carico.

Cell No.	Cell Addr.	Cell Overloads	Zero Errors	Span Errors	Com Errors
1	1	0	0	0	0
2	2	0	0	0	0
3	3	0	0	0	0
4	4	0	0	0	0

Figura 3-35: Pagina delle statistiche della cella di carico

Cell No.	Cell Addr.	Shift Adjust	Calib. Zero	Last Zero	Calib. Span	Live Load	Adj. Load	Cell Error	Scale Error
1	1	1.000000	0	0	0	0	0		
2	2	1.000000	0	0	0	0	0		
3	3	1.000000	0	0	0	0	0		
4	4	1.000000	0	0	0	0	0		
POWERCELL			Calib. Wt. = 50.000000 kg		Actual Wt. =	----------- --			

Figura 3-36: Pagina dei dati della cella di carico

Reimpostazione generale

È disponibile un interruttore per la reimpostazione generale dell'hardware che reimposta tutti i parametri del terminale IND780 ai valori di fabbrica predefiniti (consultare l'Appendice B, Impostazioni predefinite). La reimpostazione generale viene solitamente eseguita quando:

- Vengono apportate modifiche alla configurazione hardware, ad esempio l'aggiunta al terminale di una nuova bilancia o di una scheda di I/O discreti.
- Si verificano problemi nella configurazione del software che non possono essere risolti senza partire dalle impostazioni di fabbrica predefinite.
- Dopo un aggiornamento del firmware.

Per avviare una reimpostazione generale, effettuare le seguenti operazioni:

Se è abilitata una sicurezza a protezione della configurazione e la password viene dimenticata, è necessario eseguire una reimpostazione generale per ripristinare le condizioni iniziali.

1. Togliere l'alimentazione CA.
2. Tenere premuto il pulsante REIMPOSTAZIONE GENERALE.

Figura 3-37: PCB principale, con indicazione della posizione del pulsante di reimpostazione generale

3. Collegare l'alimentazione CA. Tenere premuto il pulsante REIMPOSTAZIONE GENERALE fino a quando l'unità non emette un bip e viene visualizzato il messaggio "BRAM reset to Factory (Ripristino delle impostazioni di fabbrica della BRAM)".
4. Premere INVIO per dare conferma a ciascuna casella di messaggio non appena essa appare.

PCB principale

Rimozione della PCB principale

Per rimuovere una PCB principale da un terminale IND780, seguire questi passaggi:

1. Togliere l'alimentazione CA.
2. Utilizzare una cinghia di messa a terra per evitare il rischio di scariche elettrostatiche.
3. Sulla parte posteriore del terminale, individuare ed etichettare tutti i cavi della scheda opzionale.
4. Scollegare i cavi della scheda opzionale e l'alimentazione dal retro del terminale.
5. La rimozione del pannello potrebbe non rendersi necessaria. Qualora sia necessaria la rimozione:
    A. Servirsi di una chiave a cacciavite da 8 mm per rimuovere le otto viti che bloccano il terminale alla propria postazione di montaggio.
    B. Rimuovere la piastra di copertura ed estrarre il terminale dall'apertura in cui è installato.
6. Aprire il terminale rimuovendone il coperchio posteriore (nel caso di un terminale con montaggio a pannello) o il pannello frontale (nel caso di un terminale per ambienti difficili).
7. Rimuovere le due viti che bloccano la guida superiore della scheda, mostrata nella Figura 3-38 e sollevare la guida dal suo supporto.

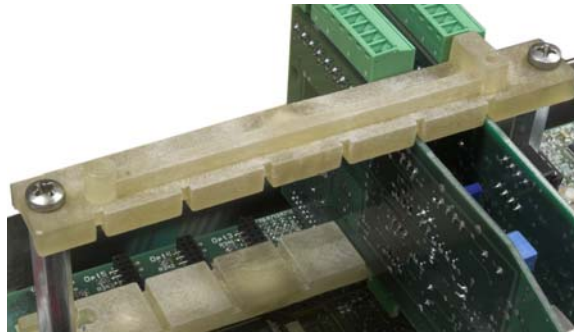



Figura 3-38: Guida superiore della scheda

I pin del connettore della scheda opzionale sono delicati. Prestare attenzione per evitarne il danneggiamento durante la rimozione delle schede.

8. Notare la posizione delle schede opzionali, quindi rimuoverle e metterle da parte su un tappetino antistatico.
9. Rimuovere tutti i connettori periferici dai rispettivi alloggiamenti – COM1, COM2, Ethernet, USB, alimentazione e video. La posizione dei connettori è indicata nella Figura 3-39.

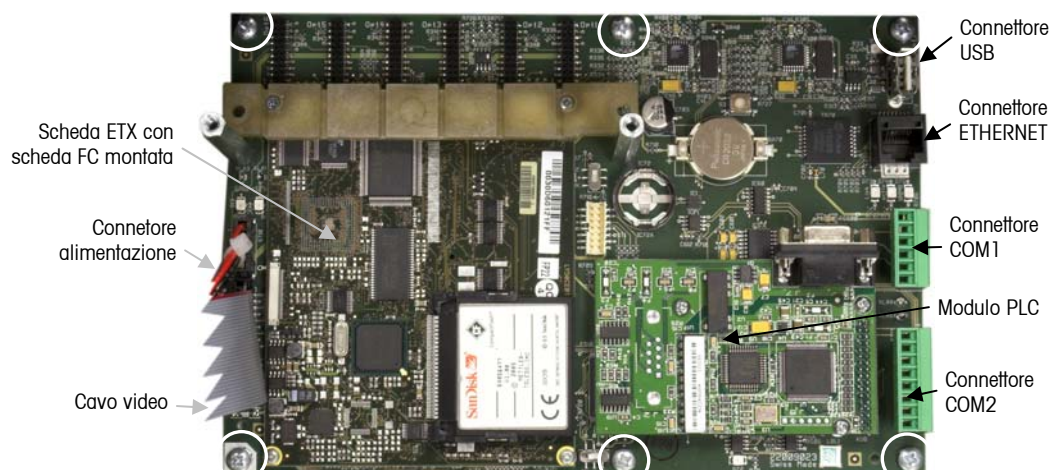



Figura 3-39: Viti di montaggio e connessioni della PCB principale

10. Scollegare tutti i connettori o i cavi del modulo di interfaccia PLC dai rispettivi alloggiamenti.
11. Svitare e rimuovere le sei viti che bloccano la PCB principale all'armadietto. Nella Figura 3-40, è cerchiata la loro posizione. Nel caso di un terminale con montaggio a pannello, i quattro dispositivi di fissaggio esterni saranno supporti esagonali, come mostrato nella Figura 3-40.

Figura 3-40: Supporti sulla PCB principale

12. Estrarre cautamente la PCB dall'alloggiamento e appoggiarla su un tappetino antistatico.

Installazione della PCB principale

È necessario installare tutte le viti di montaggio con una coppia di torsione di 2,6 Nm (23 pollici libbre).

1. Posizionare la scheda PCB principale sui sei sostegni nell'armadietto del terminale.

2. Installare i sostegni esagonali:
   - A. Per un terminale con montaggio a pannello, inserire le viti nei fori centrali e nei quattro supporti esagonali nei fori esterni (vedere Figura 3-41).
   - B. Per un terminale per ambienti difficili, inserire sei viti.
3. Ricollegare tutte le periferiche – COM1, COM2, Ethernet, USB, alimentazione e video.
4. Se necessario, installare le schede opzionali.
5. Ove necessario, ricollegare i connettori o il cavo del modulo dell'interfaccia PLC.
6. Ricollocare il coperchio posteriore o il pannello frontale.

Scheda ETX

Rimozione della scheda ETX

Per rimuovere la scheda ETX dalla PCB principale, rimuovere dapprima la scheda principale dal telaio del terminale IND780. Quindi:

1. Rimuovere le due viti che bloccano la guida inferiore della scheda e la scheda ETX sulla PCB principale (Figura 3-39). La posizione di queste viti è indicata nella Figura 3-41.

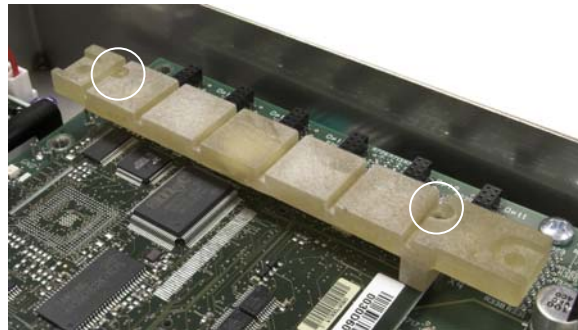



Figura 3-41: Posizione delle viti della guida inferiore della scheda

2. Rimuovere le altre due viti che bloccano la scheda ETX in posizione, mostrata nella Figura 3-42.

Figura 3-42: Viti di montaggio della scheda ETX

3. Dopo aver adottato tutte le precauzioni per evitare scariche statiche, sollevare la scheda ETX dai rispettivi connettori, cominciando dal bordo della scheda CF indicato nella Figura 3-42.
4. Estrarre la scheda ETX dalla PCB principale e appoggiarla su un tappetino antistatico.

Installazione della scheda ETX

Questa procedura deve essere eseguita dopo aver rimosso la PCB principale dall'armadietto del terminale IND780:

È necessario installare tutte le viti di montaggio con una coppia di torsione di 2,6 Nm (23 pollici libbre).

Per installare una scheda ETX sulla PCB principale:

1. Notare l'orientamento della scheda ETX indicato nella Figura 3 43. I connettori ETX sono posizionati in modo tale da non poter essere installati in senso inverso.
2. Posizionare la scheda ETX sopra ai connettori. La Figura 3-44 mostra due connettori e la Figura 3-45 mostra una vista laterale della scheda appoggiata sui rispettivi connettori.

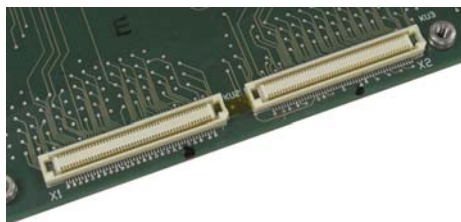



Figura 3-43: Vista ravvicinata dei connettori ETX sulla PCB principale

Figura 3-44: Scheda ETX sui connettori

3. Dopo aver appoggiato la PCB principale su un tappetino antistatico, posizionare i connettori della scheda ETX esercitando una decisa pressione su ciascuno di essi. Se i connettori sono in posizione, si sente uno scatto.

Si tenga presente che non è sufficiente installare le viti di montaggio della scheda ETX per far sì che i connettori siano posizionati correttamente – vedere la Figura 3-45. È necessario spingere in posizione ciascun connettore.

Figura 3-45: Connettori della scheda ETX non posizionati correttamente

4. Verificare che tutti i connettori siano ben posizionati, come mostrato nella Figura 3-46.

Figura 3-46: Connettori della scheda ETX posizionati correttamente

5. Montare le viti per agganciare la scheda alla PCB principale. Due di queste viti vanno collegate anche alla guida inferiore della scheda. Questa barra è asimmetrica ed è necessaria montarla secondo l'orientamento indicato nella Figura 3-47. Si noti che l'estremità più lunga è orientata verso la batteria della PCB principale.

Rimozione e installazione della scheda CF

Per rimuovere una scheda CF dalla scheda ETX, tenere premuti i lati della scheda CF e farla scorrere con cautela fuori dall'alloggiamento, nella direzione indicata nella Figura 3-47. Può essere necessario far scorrere la scheda leggermente di lato per sbloccarla.

Si noti che le figure 4-47 e 4-48 mostrano la scheda CF nello stesso orientamento mostrato nella Figura 3-39.

Figura 3-47: Rimozione della scheda CF

Per installare una scheda CF nella scheda ETX, far scorrere la scheda CF nell'apposito alloggiamento, nella direzione indicata nella Figura 3-48. Tenere la scheda dritta per evitare di danneggiare i pin dell'alloggiamento. La scheda scatterà in posizione. La scheda CF è dotata di due guide. Una è più sottile dell'altra. Non forzare la scheda CF nell'adattatore.

Figura 3-48: Installazione della scheda CF

Alimentazione elettrica

Rimozione dell'alimentatore

I componenti dell'alimentatore possono essere troppo caldi per essere toccati. Farli raffreddare prima di eseguire la procedura di seguito descritta.

Per rimuovere l'alimentatore:

1. Scollegare il cavo di alimentazione in entrata e il cavo dalla PCB principale dai rispettivi connettori sulla scheda di alimentazione. Questi connettori sono asimmetrici ed è possibile collegarli solo nel giusto orientamento. La Figura 3-49 mostra i connettori collegati e la Figura 3-50 mostra i connettori scollegati.

Figura 3-49: Alimentatore, collegato

Figura 3-50: Alimentatore, scollegato

2. Servirsi di una chiave a cacciavite da 7 mm per rimuovere il dado e la rondella da ognuno dei due sostegni che blocca la staffa di montaggio all'armadietto. Questi dadi sono indicati nella Figura 3-50. In un terminale con montaggio a pannello, questa staffa è montata sotto la PCB principale. In un terminale per ambienti difficili, la staffa è montata a una parete di fondo dell'armadietto.
3. Estrarre la staffa e l'alimentatore dall'armadietto.
4. Rimuovere la PCB dell'alimentatore dalla staffa svitando le quattro viti, una per ogni angolo, mostrate nella Figura 3-50.

Installazione dell'alimentatore

È necessario installare tutte le viti di montaggio con una coppia di torsione di 2,6 Nm (23 pollici libbre).

Per installare l'alimentatore:

1. Montare la PCB dell'alimentatore alla staffa di montaggio utilizzando quattro viti, una per ogni angolo. Notare l'orientamento dell'alimentatore rispetto alla staffa nella Figura 3-50.
2. Posizionare la staffa sui due sostegni di montaggio nell'armadietto del terminale e installare due dadi con rondelle a stella per assicurarli in posizione.
3. Collegare il cavo di alimentazione in entrata e il cavo di alimentazione alla PCB principale come mostrato nella Figura 3-49.

Installazione della scheda opzionale

È necessario installare tutte le viti di montaggio con una coppia di torsione di 2,6 Nm (23 pollici libbre).

I pin del connettore della scheda opzionale sono delicati. Fare attenzione nel non piegarli durante l'allineamento con i rispettivi alloggiamenti sulla PCB principale.

Per installare una scheda opzionale sulla PCB principale:

1. Svitare e rimuovere le viti che fissano la guida superiore della scheda (Figura 3 38) in posizione sugli appositi supporti.
2. Rimuovere la guida superiore della scheda.
3. Posizionare la scheda opzionale sul relativo connettore.
4. Accertarsi che i pin del connettore siano correttamente allineati con l'alloggiamento e spingere leggermente per posizionare la scheda.
5. Riposizionare la guida superiore della scheda, facendo attenzione nel collocare l'estremità superiore della scheda o delle schede opzionali nella/e fessura/e nella guida superiore (vedere Figura 3-38).

Rimozione e installazione del modulo dell'interfaccia PLC

Per rimuovere un modulo dell'interfaccia PLC dalla PCB principale, svitare e rimuovere le tre viti (indicate nella Figura 3-51) che lo bloccano in posizione e sollevarlo attentamente dal rispettivo connettore.

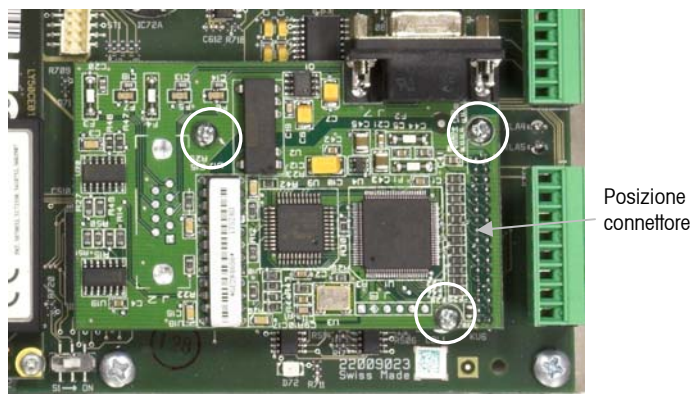



Figura 3-51: Modulo dell'interfaccia PLC installato sulla PCB principale

Per installare un modulo dell'interfaccia PLC sulla PCB principale:

- È necessario installare tutte le viti di montaggio con una coppia di torsione di 2,6 Nm (23 pollici libbre).

1. Posizionare il modulo sul rispettivo connettore.
2. Accertarsi che i pin del modulo siano correttamente posizionati sul connettore e spingere leggermente per sistemarli.

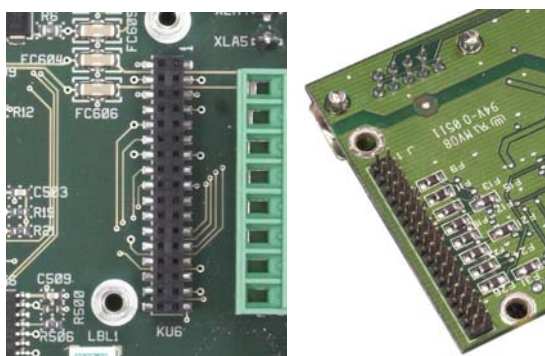



Figura 3-52: Alloggiamento del modulo dell'interfaccia PLC sulla PCB principale (sinistra) e pin del connettore sul lato inferiore di un modulo (destra)

3. Installare le tre viti indicate nella Figura 3-51.